

PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

LUTY 2002 ISSN 1429-4494 NR 2 (78)/02 ROK IX





PROMOCJE AKADEMICKIE 2002



Wielopokoleniowa rodzina politechniczna





Opłatek
u Seniorów
5 stycznia.2002 r.

Czytaj na str. 15.





„Pismo PG" wydaje Politechnika Gdańska
za zgodą Rektora i na zasadzie pracy społecznej
Zespołu Redakcyjnego.
Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów.

Adres Redakcji
Politechnika Gdańska
Dział Organizacyjno-Prawny
Zespół ds. Informacji i Promocji
ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk
pok. 205, Gmach Główny B,
tel. (48 58) 347 17 09, fax 341 58 21

Zespół Redakcyjny
Waldemar Affelt (sekretarz),
Tomasz Klajbor, Jerzy Kulas,
Jadwiga Lipińska, Joanna Szłapczyńska
Stefan Zabieglik

Opracowanie techniczne i typograficzne
Skład komputerowy w programie Ventura Publisher
Janina Poćwiardowska
Zespół ds. Informacji i Promocji, e-mail inprom@pg.gda.pl

Opracowanie okładek
Janina Poćwiardowska
Pomysł 1. strony okładki: Jerzy Kulas
Zdjęcia 1. i 2. strony okładki: Tadeusz Chmielowiec
Zdjęcia 3. i 4 strony okładki: studenci Wydziału Architektury

Stała współpraca
Zespół Technik Multimedialnych

Korekta:
Joanna Szłapczyńska

Druk:
Zakład Poligrafii Politechniki Gdańskiej

Numer zamknięto 14 stycznia 2002 r.

Spis treści

Bohaterowie czasów pokoju

Promocje doktorskie należą do najważniejszych wydarzeń akademickich naszej Uczelni. Doktorzy i doktorzy habilitowani związani z Politechniką Gdańską, którzy w 2001 r. zdobyli stopnie naukowe, złożą za chwilę ślubowanie i zostaną promowani. Tak się dzieje od lat. Jednak tegoroczne promocje są wyjątkowe między innymi dlatego, że osiągnięcia z pierwszego roku nowego stulecia stają się prognozą na przyszłość. Ponadto z dniem dzisiejszym wprowadzamy nowy zwyczaj – uhonorowania najwyżej kwalifikowanych pracowników, tj. profesorów tytularnych. W poczet profesorów zostaną przyjęci pracownicy PG, którym Prezydent RP przyznał tytuł naukowy w roku ubiegłym oraz nowo przyjęci profesorowie z tytułem. Chciałbym, żeby ten element uroczystości wszedł na trwałe do naszej tradycji akademickiej.

Ubiegły rok był dla PG niezwykle pomyślny pod względem rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej. Śmiało można powiedzieć, że był rokiem rekordowym. Wypromowaliśmy 80 doktorów, tj. o ponad 20% więcej niż w roku poprzednim, a porównując do roku 1997, było to dokładnie o 100% więcej. Te osiągnięcia dobrze wróżą dalszemu rozwojowi PG.

W ubiegłym roku 13 pracowników PG otrzymało stopień doktora habilitowanego. Ten wynik – chociaż kształtuje się na poziomie wieloletniej średniej – nie satysfakcjonuje nas, gdyż nasze potrzeby są znacznie większe, a dodatkowo inne uczelnie zabiegają o naszych doktorów habilitowanych. Walka o ich przejęcie jest zacięta, dochodzi do przekupywania mieszkaniami, a nawet domkami. Te dobra pochodzą od władz lokalnych, które w tak istotny sposób wspomagają swoje uczelnie. Nie słyszałem, żeby na terenie Gdańska naukowiec otrzymał mieszkanie od władz lokalnych.

Na szczęście, oprócz typowych kłopotów mamy wiele powodów do radości. Kolejnym z nich jest wzmocnienie w ubiegłym roku naszej kadry o 13 pracowników z tytułem naukowym profesora. Nie był to jakiś jednorazowy sukces, gdyż sześć kolejnych wniosków jest już w CK, a następne są w przygotowywaniu. Przypomnę, że w pierwszej połowie lat 90. przybywało na PG średnio 3 profesorów tytularnych rocznie. Osiągnięcia z 2001 r. przeszły wszelkie oczekiwania. Kilka lat temu, kiedy mówiłem o planach zwiększania naszej kadry o 10 nowych profesorów tytularnych rocznie, zostałem uznany za marzyciela. Okazuje się, że przy odpowiednim wsparciu marzenia stają się rzeczywistością.



Prezentowane Państwu osiągnięcia są zasługą wielu osób, nie tylko dzisiejszych bohaterów, gdyż o karierze naukowej decyduje zbiorowy wysiłek. Wszystkim gorąco za to dziękuję. Oczywiście szczególne podziękowania i gratulacje kieruję do oczekujących na promocję doktorów, doktorów habilitowanych i nowych profesorów. Chyba tylko najbliżsi członkowie ich rodzin i bezpośredni współpracownicy zdają sobie sprawę z wysiłków i wyrzeczeń prowadzących do takich sukcesów. Doktorzy musieli udowodnić, że mają predyspozycje do pracy naukowej, potrafią podjąć wyzwanie i dokonać twórczego dzieła. Doktorzy habilitowani musieli przekonać decyzyjne gremia, że są samodzielnymi naukowcami. Nie oznacza to, że działali w izolacji, zdani wyłącznie na siebie, ale że pracując w zespole, potrafili samodzielnie stawiać i rozwiązywać problemy naukowe i byli w stanie w osiągnięciach zespołowych wykazać własny, twórczy wkład. Od kandydata na profesora wymaga się natomiast umiejętności kierowania zespołem, stawiania zadań członkom zespołu, zdobywania środków na ich rozwiązywanie, szkolenia młodych kadr, systematyzowania wiedzy, publikowania monografii, a także działalności popularyzatorskiej.

Świadomie nazywałem promowanych pracowników bohaterami, ponieważ pokonanie każdego szczebla kariery akademickiej okupione jest ogromną pracą i przyswojeniem obszernej wiedzy, zwykle kosztem wolnego czasu i czasu zarezerwowanego dla najbliższych. Dlatego gorąco dziękuję najbliższym Wam osobom za cierpliwość i wyrozumiałość.

W dzisiejszych czasach coraz trudniej o takich zapaleńców, którzy dając z siebie tak wiele, otrzymują tak mało. Skomercjalizowany świat zalicza ich do idealistów, a nawet „frajerów", chociaż z drugiej strony, często stara się pozyskać takich ludzi do swoich celów. Niektórzy idealiści odchodzą skuszeni intratnymi ofertami. Uczelnie w tym względzie nie mogą konkurować, zdane są na własne siły i pozostawione bez pomocy; dodatkowo wypomina się im, że nie potrafią dostosować się do praw rynku. Nie byłoby nic złego w przejmowaniu z uczelni wysoko kwalifikowanej kadry, gdyby zwracano nam poniesione koszty. Taki mechanizm został dopracowany chociażby przy transferze zawodników. Cieszymy się, kiedy nasz pracownik staje się na tyle atrakcyjny, że zdobywa uznanie innej instytucji. Cieszymy się, kiedy przechodząc do niej, zapewnia sobie lepsze warunki bytowe, a firma odnosi wymierne korzyści. Dlaczego jednak uczelnia pozostaje bez rekompensaty? Niech na to pytanie odpowiedzą ci, którzy systematycznie zmniejszają dotacje z budżetu na edukację i naukę.

Prof. Aleksander Kołodziejczyk
Rektor Politechniki Gdańskiej

Utytułowani naukowcy

Z doktoratem, bez mieszkania

O 13 profesorów wzbogaciła się kadra naukowa Politechniki Gdańskiej. Zostali oni przyjęci w poczet profesorów tytularnych uczelni w piątek, podczas otwartego posiedzenia senatu PG. Tytuły naukowe zyskało także 13 doktorów habilitowanych oraz prawie 80 doktorów.

Dla naukowców zgromadzonych na uroczystości w auli PG był to wyjątkowy dzień.

– To ogromne osiągnięcie i uwieńczenie 25 lat pracy – powiedziała „Głosowi" dr inż. Anna Grabowska. – Poświęciłam doktorat dziedzinie całkiem nowej – projektowaniu modelu systemu kształcenia na odległość. Uważam, że nasza uczelnia jest gotowa do prowadzenia studiów stacjonarnych za pośrednictwem Internetu.

– Dla mnie to sukces osobisty i zawodowy – stwierdziła dr inż. Katarzyna Weinerowska. – Czuję, że moja praca została doceniona. Na co dzień zajmuję się hydrauliką. Wbrew pozorom, jest to dziedzina popularna wśród pań, przynajmniej na moim wydziale.

Prof. Aleksander Kołodziejczyk, rektor PG, gratulował naukowcom. Powiedział, że już czekają kolejne wnioski o profesorskie nominacje. Podkreślił, że tych, którzy uzyskali stopień doktora, jest w tym roku dwukrotnie więcej niż 2 lata temu.

– Inne uczelnie zażarcie walczą o naszych doktorów – stwierdził prof. Kołodziejczyk. – Dochodzi nawet do przekupywania ich mieszkaniami i domami. Nic dziwnego – władzom lokalnym zależy na pozyskaniu takiej kadry. Nie słyszałem za to, by w Gdańsku jakiś naukowiec dostał mieszkanie. Trudno dziś o takich zapaleńców, którzy dając z siebie tak wiele, otrzymują tak mało. Niektórzy z nich odchodzą, a uczelnie nie są w stanie ich zatrzymać.

Wielu jednak zamierza kontynuować pracę naukową.

– To pasja – powiedział dr inż. Piotr Zima. – Nie mam zamiaru opuszczać uczelni. Warto zajmować się nauką, choć życie czasami bywa brutalne.

dk

Przedruk z „Głosu Wybrzeża", poniedziałek, 14 stycznia 2002 r.

NOMINACJE PROFESORSKIE I HABILITACJE



Marek **Biziuk** urodził się 25 czerwca 1947 roku w Sokółce. W roku 1964 ukończył Liceum Ogólnokształcące w Sokółce i rozpoczął studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej. W trakcie studiów i po studiach aktywnie uczestniczył w życiu studenckim. Był członkiem założycielem i czynnym organizatorem turystyki pieszej w Studenckim Klubie Turystyki Pieszej „Fify". Przez wiele lat był animatorem życia kulturalnego na Politechnice Gdańskiej, organizując jako przewodniczący Komisji Kultury Uczelnianego Parlamentu PG m.in. „Przetargi", czyli Przeglądy Kultury Uczelni Technicznych. Był również członkiem poetyckiej grupy „Sit Venia Verbum", wiceprezesem Dyskusyjnego Klubu Filmowego im. Zbyszka Cybulskiego, członkiem Okręgowego Sądu Koleżeńskiego, a od 1970 r. do chwili obecnej aktywnym członkiem (przez jedną kadencję wiceprezesem) Akademickiego Klubu Jeździeckiego. Studia ukończył w 1969 roku, uzyskując tytuł magistra inżyniera chemika w zakresie Technologii Chemicznej, specjalności – Technologii Związków Nieorganicznych. Pracę dyplomową zatytułowaną: *Badania ilościowe substancji rozdzielanych metodą chromatografii cieczowej kolumnowej przy pomocy detektora płomieniowo-jonizacyjnego* wykonywał w Katedrze Chemicznej Technologii Nieorganicznej i Analizy Technicznej pod kierunkiem prof. dr. inż. Tadeusza Pompowskiego i opieką prof. dr. hab. inż. Jerzego Kowalczyka (ówczesnego docenta w Katedrze).

16 grudnia 1969 r. został zatrudniony w Zakładzie Technik Analitycznych Instytutu Inżynierii Chemiczne i Technik Pomiarowych Politechniki Gdańskiej początkowo jako stażysta, od 1970 r. – jako asystent, a od 1971 r.– jako starszy asystent. Jego zainteresowania naukowe, rozwijane pod kierunkiem prof. Edmunda Kozłowskiego, dotyczyły w tym okresie ilościowej analizy elementarnej związków organicznych. M. Biziuk uczestniczył w opracowaniu, konstrukcji i testowaniu 11 analizatorów elementarnych do oznaczania węgla, wodoru, azotu i chlorowca w związkach organicznych. Uczestniczył również w opracowaniu i budowie trzech zestawów dydaktycznych do analizy elementarnej, wykorzystywanych do dzisiaj w ćwiczeniach z Chemii Analitycznej. Na podstawie tych prac w 1977 r. M. Biziuk napisał i obronił z wyróżnieniem pracę doktorską zatytułowaną: *Metoda jednoczesnego oznaczania azotu, wodoru i chlorowca techniką mineralizacji zapłonowej* – której promotorem był prof. dr hab. inż. Edmund Kozłowski – uzyskując stopień naukowy doktora nauk technicznych. Od 1978 r. pracował w Zakładzie Technik Analitycznych, później Zakładzie Chemii Analitycznej, a od 1990 r. Katedrze Chemii Analitycznej Wydziału Chemicznego jako adiunkt. W 1977 r. M. Biziuk odbył sześciomiesięczny staż przemysłowy w Instytucie Przemysłu Organicznego w Warszawie, a w latach 1978/79 – sześciomiesięczny staż naukowy w Technical University Gheorgiu-Dej w Bukareszcie w laboratorium prof. G. Baiulescu. W trakcie pobytu w Rumunii wraz z prof. Georgem Baiulescu M. Biziuk zajmował się opracowywaniem nowego odczynnika z grupy nitrozoamin (p-nitrozodifenyloaminy) do spektrofotometrycznego oznaczania dwutlenku siarki. W roku 1987 w ramach współpracy naukowej M. Biziuk pracował przez 6 miesięcy na etacie docenta (maître de conférence) w École Nationale Supérieure de Chimie w Tuluzie, w 1992 r. w ramach stypendium Ministerstwa Badań i Technologii Rządu Francuskiego przez 6 miesięcy w Instytucie Badań Morza (IFREMER) w Nantes, w 1998 r. przebywał w Norwegian Institute for Air Research w Kjeller (Norwegia) i Purification Equipment Research Institute (PERIC) of China State Schipbuilding Corporation (CSSC) w Handan (Chiny), a w 1999, 2000 i 2001 w Joint Institute for Nuclear Research w Dubnej (Rosja).

Od 1980 r. zainteresowania M. Biziuka związane są z oznaczaniem związków organicznych w wodach do picia, wodach

z basenów pływackich i wodach powierzchniowych (szczególnie lotnych związków chlorowcoorganicznych oraz pestycydów). Materiał badawczy obejmuje szeroki zakres metod izolacji i oznaczania zarówno wskaźników sumarycznych, jak i indywidualnych związków. Na podstawie opisanych badań M. Biziuk opracował rozprawę habilitacyjną zatytułowaną *Metody izolacji i oznaczania lotnych związków chlorowcoorganicznych oraz wybranych pestycydów w wodach naturalnych i uzdatnionych* i po złożeniu kolokwium habilitacyjnego uchwałą Rady Wydziału z dnia 26.10.1994 r. został mu nadany stopień doktora habilitowanego nauk chemicznych, zatwierdzony decyzją Centralnej Komisji do Spraw Kadr Naukowych przy Prezesie Rady Ministrów, z dnia 27.02.1995.

Od 1.03.1995 do 30.04.97 M. Biziuk był zatrudniony na stanowisku adiunkta z habilitacją, a od 1.05.97 pracuje na stanowisku profesora nadzwyczajnego Politechniki Gdańskiej. W dalszym ciągu M. Biziuk kontynuuje prace związane z wykorzystaniem stałych sorbentów do izolacji związków organicznych z wody. Prace te dotyczą rozszerzenia zakresu zastosowania tej techniki na inne grupy związków oraz wykorzystania nowych rozwiązań aparaturowych do oznaczania antropogennych zanieczyszczeń wód i gruntów. Zajmuje się w ramach tej tematyki oznaczaniem zanieczyszczeń wody do picia dla Gdańska, wody morskiej z Zatoki Gdańskiej, wód i osadów rzecznych z dorzecza Odry, wód i gruntów z okolic mogilników oraz wód z rzek i jezior województwa pomorskiego.

W ramach badania zanieczyszczeń środowiska prof. Biziuk zajął się również oznaczaniem metali ciężkich (przede wszystkim ołowiu, kadmu, miedzi, cynku i rtęci) w wodach, gruntach, produktach żywnościowych, włosach ludzkich i mleku matek. Do badań tych wykorzystywana była absorpcja atomowa (AAS) oraz woltamperometria inwersyjna (ASV). Prof. Biziuk kieruje również badaniami zawartości metali ciężkich w różnych elementach środowiska (woda, grunty, materiał biologiczny, żywność, człowiek) w bezpośrednim sąsiedztwie Zakładów Nawozów Fosforowych w Gdańsku. Badania te są prowadzone w ramach V Programu UE *Workplace Monitoring and Occupational Health Related Studies at some selected Phosphate Fertilizer Plants using Nuclear and Related Analytical Techniques* we współpracy z Joint Institute for Nuclear Research w Dubnej (Rosja), Delft University of Technology (Delft, Belgia), National Environmental Research Institute (Dania), Geological Institute of RAS (Moskwa, Rosja), Institute for Nuclear Physics (Taszkient, Uzbekistan) i Polytechnic University of Bucharest (Bukareszt, Rumunia).

Efektem pracy naukowej prof. Biziuka jest współautorstwo 11 podręczników i skryptów, redakcja naukowa książki, film dydaktyczny, 14 artykułów monograficznych, 42 oryginalne prace, 22 referaty i komunikaty wydrukowane w całości oraz 91 w postaci streszczeń. Prof. Biziuk był kierownikiem pięciu grantów KBN, jest aktualnie kierownikiem umowy w ramach V Programu UE i uczestnikiem drugiej umowy. Kierował również 12 innymi umowami, m.in. z Zarządem Miasta Gdańska, Gminą Krokowa i Państwowym Instytutem Geologii. Z tytułu osiągnięć w działalności naukowo-badawczej prof. Biziuk otrzymał 21 razy nagrodę JM Rektora Politechniki Gdańskiej oraz zespołową nagrodę II stopnia Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki.

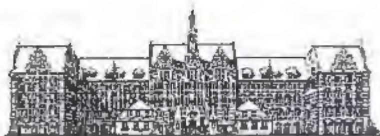
Podczas pracy w Politechnice Gdańskiej prof. Biziuk prowadził wykłady, seminaria, projekty i laboratoria związane z różnymi działami chemii analitycznej oraz oceną statystyczną wyników. Był opiekunem 36 prac dyplomowych, 11 projektów dyplomowych oraz dwóch prac doktorskich. Prof. Biziuk zorganizował w Politechnice Gdańskiej w 1997 Kurs z Podstaw Ochrony Środowiska dla 29 polskich nauczycieli z Wileńszczyzny. Z tytułu osiągnięć w działalności dydaktyczno-wychowawczej otrzymał 12 razy nagrodę JM Rektora Politechniki Gdańskiej.

Prof. Biziuk jest członkiem, między innymi: Komisji Śladowej Analizy Organicznej PAN, a od 1991 jej sekretarzem, Sekcji Chemii Morza Komitetu Badań Morza PAN, Polskiego Komitetu Normalizacyjnego komisji NKP nr 122 ds. Jakości Wody - Badania Chemiczne - Substancje Organiczne, Societatea de Chimie Analitica din Romania, Komisji Nauczania Chemii Analitycznej KChA PAN, Rady Programowej Centrum Ochrony Środowiska na Politechnice Gdańskiej i Gdańskiego Towarzystwa Naukowego.

Prof. Biziuk jest Pełnomocnikiem Rektora ds. programu SOKRATES od samego początku tego programu, a więc uczestniczył w jego uruchomieniu i rozpropagowaniu. W ramach tego programu realizowana jest współpraca z uniwersytetami i innymi szkołami wyższymi z Unii Europejskiej. Politechnika Gdańska była w pierwszej grupie uczelni polskich (od roku akad. 98/99), które znalazły się w tym programie. W ramach programu wymieniani są pomiędzy uczelniami studenci na studia (1-2 pełne semestry uznawane przez obie strony). Wymieniani są również wykładowcy prowadzący regularne wykłady znajdujące się w programach studiów. Prof. Biziuk opracował i opublikował w „Piśmie PG" trzy artykuły wyjaśniające zasady funkcjonowania programu oraz opisujące jego przebieg, a także zorganizował szereg spotkań z przedstawicielami wydziałów. Program rozwija się bardzo szybko, osiągając w r. akad. 2000/2001 liczbę 46 uczelni współpracujących, 103 studentów wyjeżdżających oraz 43 pracowników wyjeż- dżających. W ramach swoich obowiązków prof. Biziuk odbył w tym okresie wizyty monitoringowe w: Institute National Polytechnique de Grenoble we Francji, Universita degli Studi di Camerino we Włoszech, Univ. Autonoma de Barcelone w Hiszpanii, Institute National Polytechnique de Toulouse we Francji, École Nationale Supérieure des Télécomunication de Bretagne w Breście we Francji, National and Kapodistrian University of Athens w Grecji, Aristotele University od Thessaloniki w Grecji, University of Bayreuth, University of Leipzig, Fachhochschule Hidesheim/Holminden/ Götingen, University of Dortmund, University of Essen, University of Applied Sciences in Hamburg w Niemczech oraz Universite Catholique de Louvain w Belgii. Wizyty miały na celu sprawdzenie przebiegu studiów pod względem merytorycznym oraz socjalnym, zapoznanie się z funkcjonowaniem programu SOCRATES na tych uczelniach, a także rozpoznanie możliwości rozszerzenia współpracy.

W ramach pracy w Komisji Normalizacyjnej prof. Biziuk opracował oryginalną normę (już ustanowioną), a przetłumaczył cztery normy ISO (2 już ustanowione) i zweryfikował cztery normy. Był również członkiem Komitetów Organizacyjnych 15 konferencji naukowych i współorganizatorem posiedzenia Parlamentu Studenckiego 29.05.99 „Kultura Studencka Wczoraj, Dziś i Jutro", na które przygotował blok wystąpień osób omawiających historię kulturalnego ruchu studenckiego oraz jego formy. Na podstawie tych wystąpień przygotował specjalne wydanie „Pisma PG", którego był redaktorem prowadzącym.

6 kwietnia 2001 r. prof. Markowi Biziukowi został nadany przez Prezydenta RP tytuł naukowy profesora nauk chemicznych.



Tworzenie uniwersytetu technicznego w Gdańsku na tle rozwoju uniwersytetów technicznych w Europie

Studiując historię uniwersytetów europejskich, dochodzi się do wniosku, że rację mogą mieć ci historycy, którzy twierdzą, iż uniwersytety tworzone były przede wszystkim dla kształcenia osób, których głównym zadaniem było utrzymanie dominacji osoby lub klasy rządzącej. Można też uznać, że królowie Francji, Anglii i Hiszpanii, a następnie także Portugalii, Austrii, Polski i Węgier, jak również idący za ich przykładem poszczególni władcy i książęta, spodziewali się od swoich uniwersytetów skutecznej intelektualnej i indywidualnej pomocy w tworzeniu i konsolidacji instytucji rządowych i administracyjnych, które często potrzebne były również do zwalczania odśrodkowych sił powstających pośród dworskiej i miejskiej arystokracji (Rüegg, W: A history of the University in Europe. Vol. I. Cambridge University Press, 1992).

Niezwykle dużą rolę odgrywa tutaj także hierarchia kościelna, która zainteresowana była przede wszystkim racjonalną podbudową doktryny kościelnej, potrzebną szczególnie w walce z powstającymi różnymi herezjami, nie mówiąc o potrzebie wzmocnienia centralnej władzy papieskiej wobec żądań i aspiracji władzy świeckiej, jak i interesów regionalnych władców. Nie bez znaczenia było też kształcenie osób, które miały w przyszłości wejść w skład hierarchii kościelnej. Potrzeby te stanowiły może mniej podstawę tworzenia własnych uniwersytetów, a bardziej – poprzez przyznanie określonych przywilejów – służyły przejmowaniu kontroli nad tworzącymi się uniwersytetami. Istotnym czynnikiem było udzielenie licznym uniwersytetom, a także ich studentom, wszechstronnej pomocy (przy określonej instytucjonalnej formie tej pomocy) oraz zachowaniu prawa określania wymagań w odniesieniu tak do nauczycieli, jak i do studentów.

Niezależnie od monarchów, papieży, władców, organizacji lub ściśle określonych grup społecznych będących w dalekiej, a także bliskiej przeszłości – nie mówiąc o czasach obecnych – decydującą przyczyną powstania określonego uniwersytetu, jedno stało się wraz z rozwojem uniwersytetów pewne. Wykształcenie akademickie konieczne dla osiągnięcia określonej

Plan Wrzeszcza E. Habermanna z 1899r Litografia kolor. 30,3 x 25,8 cm

pozycji społecznej, a także zawodu, będącego również dzisiaj przedmiotem głównego zainteresowania społecznego, można było osiągnąć tylko w uniwersytecie, ponieważ tylko w uniwersytecie kształcenie oparte było na wynikach przede wszystkim własnych badań prowadzonych z zachowaniem wszelkich koniecznych reguł naukowych.

Od chwili powstania uniwersytetów zachodziła jednak zawsze potrzeba przygotowania tzw. „zawodowych ekspertów dla spraw praktycznych" – vide Arystotelesowa **bios praktikos** – na których było zawsze duże zapotrzebowanie ze strony rządzących i całego społeczeństwa.

Potrzeba powyższa stała się wyraźna z chwilą wydzielenia się **nauk technicznych**, które szczególnie w XIX wieku, a więc w okresie intensywnego rozwoju przemysłu, zaczęły domagać się nie tylko uznania, ale i postawienia w jednym rzędzie z naukami humanistycznymi uprawianymi na tzw. uniwersytetach klasycznych. Pozostało tylko pytanie, kto ma wspierać tę nową naukę i uprawiające ją uniwersytety? Czy mają to być te same instytucje, które były założycielami i mecenasami uniwersytetów minionych wieków?

Rozwój nauk technicznych, a szczególnie ich emancypacja w obrębie całej nauki, i to w sensie naukowej konsolidacji oraz społecznego znaczenia, znalazł z kolei swoje pełne odbicie w rozwoju wyższych szkół technicznych, a raczej uniwersytetów technicznych, które już w ciągu XIX wieku zdobyły sobie w Europie obok tradycyjnych uniwersytetów własną pozycję nowych, ważnych i samodzielnych instytucji, działających jednak w ramach ustanowionej przez państwo organizacji nauki. Wyższe szkoły techniczne stały się także miejscem opartego na nauce kształcenia technicznego oraz szczególnym miejscem realizacji badań naukowych o niespotykanych dotychczas rozmiarach i wynikach. Technicy, działający w ramach tych nowych szkół wyższych, zajęli się przede wszystkim wprowadzeniem nauki do techniki, przy czym postawili sobie jako główny cel ustanowienie i rozbudowanie nauk technicznych jako nauk samodzielnych, przy pełnej preferencji tzw. techniki empirycznej. Było to szczególnie ważne, jeśli weźmie się pod uwagę fakt, że dokonujący się w XIX wieku postęp techniczny następował z reguły w przemyśle poza uniwersytetami, przy czym epokowych odkryć i innowacji dokonywano wystarczająco często, niezależnie od naukowych teorii i poznania, względnie ich świadomego zastosowania. Przyjmując, że największym odkryciem XIX wieku było odkrycie „metody odkryć", można stwierdzić, że rozwój nauk technicznych uznany być musi za długi, zmienny i bardzo uzależniony proces, który trwa do dnia dzisiejszego (Manegold. K.H.: Universität, Technische Hochschule und Industrie. Berlin 1970).

Problem naukowości techniki, konstytutywny dla jej własnego określenia i jej wymagań, był od początku wyraźny tak w wewnętrznym, jak i zewnętrznym rozwoju wyższych uczelni technicznych, przy czym dla techników było jasne, że naukowa technika z zasady nie może być identyczna ze stosowanymi naukami przyrodniczymi.

Tworzenie od początku XIX wieku wyższych uczelni technicznych było związane głównie bądź to z planowanym, bądź też już trwającym procesem industrializacji, przy wzięciu pod uwagę faktu, iż najistotniejszą siłą mogła w tym procesie być tylko nauka, i to z zależnym od niej kształceniem. Razem tworzyły ważny instrument powstającej nowoczesnej polityki gospodarczej. Zrozumienie powyższej wzajemnej zależności między nauką i kształceniem stało się szybko podstawą odpowiedniej polityki państwa, która objawiła się, generalnie rzecz biorąc, wspieraniem rozwoju przemysłowego, i to głównie przez koła rządzące.

Efektem właśnie tak rozumianej polityki gospodarczej było powołanie w roku 1794 paryskiej École Polytechnique, w roku 1806 – Politechniki w Pradze i w roku 1815 – Politechniki w Wiedniu. Należy stwierdzić, że do połowy stulecia uczelnia wiedeńska była nieosiągalnym wzorem dla tworzących się uczelni technicznych, szczególnie że w uczelni wiedeńskiej świadomie i w pełni zrealizowano oddzielenie wyższej uczelni technicznej, a więc uniwersytetu technicznego od uniwersytetu klasycznego. Uczelnia wiedeńska odnosiła swój program nauczania do zakresu techniczno-przemysłowego, co oznacza, że wypracowany został tutaj samodzielny kształt wyższej uczelni ttechnicznej, od której żądano w zasadzie, aby stała się nową i postępową uczelnią dla technicznej służby państwowej. Szczególnie jednak miała to być uczelnia dla – jak się to wówczas nazywało – „ważnej dla państwa klasy wyższych fabrykantów, pracodawców i kupców", jak również dla przemysłowego i kupieckiego mieszczaństwa, jednak nie w wąskim rozumieniu szkoły zawodowej lub specjalnej, a znacznie więcej jako *universitas scientiarum technicarum*.

Sednem założeń organizacyjnych było wprowadzenie własnej racjonalnej metody technicznej, w której decydującą rolę odgrywa doświadczenie. Prowadzi to do wyraźnego wydzielenia specyficznego obszaru naukowo-technicznego, który różni się wyraźnie tak od „podstawowej", jak i „stosowanej" nauki, czy też „czystego doświadczenia". Dzięki temu udało się dojść do samodzielnego obszaru naukowej techniki, w którym możliwe jest połączenie teorii naukowej oraz doświadczenia przemysłowego i praktyki, w przekonaniu jednak, że nauki techniczne są i mogą być identyczne ze stosowanymi naukami przyrodniczymi. Dzięki takiemu założeniu sformułowano świadomie konkretny cel emancypacyjny, którego realizacja stała się sprawą zasadniczą dla wyższych uczelni technicznych XIX oraz XX wieku.

Niezależnie od powyższej sytuacji natury pryncypialnej oraz występujących wielu innych trudności, powstają różne szkoły techniczne dla przemysłu i technicznych służb państwowych, które przekształcają się powoli w wyższe uczelnie techniczne, zwane w świecie, a także w Polsce – politechnikami. Rozwój tych uczelni, jak i badań oraz kształcenia, mimo iż były związane z praktycznymi wymaganiami przemysłu i prowadzącej lub przewodzącej techniki, był pod dużym wpływem dążeń do szerokiego rozwoju nauki w ogóle oraz dalszego intensywnego rozwoju nauk technicznych w szczególności. Oznacza to, że w tej wielorakiej wzajemnej zależności poszczególnych działań proces akademizacji okazał się decydującą motywacją, dzięki której stosunek między nauką i techniką, szczególnie w ramach procesu kształcenia, przybierał pożądaną postać. Napięcia pomiędzy dziedzinami technicznymi i przyrodniczymi, jak i pomiędzy naukami technicznymi i czystą techniką, musiały się dzięki takiemu stanowi rzeczy trwale zmniejszać. Zwrócić należy tutaj jednak także uwagę na to, że w latach 60. XIX stulecia zdobył sobie mimo wszystko pełne prawa obywatelstwa tzw. czysto teoretyczny sposób rozpatrywania problemów technicznych, oznaczający w zasadzie odrzucenie praktyki technicznej i doświadczenia jako niegodnego ze stanem akademickim. Konieczne było więc udowodnienie, że odkrycia techniczne mogą i powinny mieć naukową podstawę i mogą być naukowo przedstawione. Oznacza to, że mogą one być także przedmiotem nauczania w wyższej uczelni z pełnymi prawami akademickimi.

W formie uzupełnienia powyższych rozważań należy tutaj wspomnieć o tym, że inżynierowie musieli zgodnie z własnym przekonaniem walczyć z powstającym oporem starszego pokolenia akademików o swoje społeczne prawa, uznanie i znaczenie oraz przeciwstawić się ustalonym, głównie przez wykształconą część społeczeństwa, związkom towarzyskim, jak i istniejącym praktykom administracji, głównie państwowej. Wymaga to długotrwałego procesu zrównywania formalnego i rzeczywistego inżynierów i ich uniwersyteckich kolegów, w zasadzie kończącego się u progu XX wieku. Zrów-

nanie to oznaczało także zdobycie potrzebnego prestiżu przez wyższe uczelnie techniczne oraz przyznanie tzw. stopnia rozwoju kulturalnego członkom zindustrializowanego społeczeństwa.

Szybki rozwój przemysłu w końcu ubiegłego stulecia wyostrzył problemy kształcenia inżynierów w wyższych szkołach technicznych, powodując, iż związki badań i kształcenia z przemysłową praktyką stawały przed inżynierami i szkołami wyższymi w coraz to innej postaci i wymagały elastycznego formułowania programów i metod nauczania tak, aby mogły one nie tylko nadążyć za tempem rozwoju technicznego, ale utrzymać nadane przez przemysł tempo postępu technicznego, głównie poprzez nadążanie z rozwiązaniami technicznymi za tym postępem. Spowodowało to także szybkie i znaczne zmiany w samym prowadzeniu kształcenia i badań, jak i w uznaniu praw nauczycieli akademickich wyższych szkół technicznych.

W końcu ubiegłego stulecia szczególnie widoczna stała się wzrastająca specjalizacja w programach nauczania wyższych uczelni technicznych. O ile około roku 1870 w wyższej uczelni technicznej było średnio około 50 do 60 przedmiotów nauczania w zakresie nauk techniczno-przyrodniczych, to w roku 1880 było ich już ponad 100, w roku 1890 ponad 200, a w roku 1900 już ponad 350. Powodowało to bardzo palącą konieczność rozwiązania zagadnienia naukowości techniki, głównie dla egzystencji wyższej uczelni technicznej w ogóle.

Tworzenie od początku XIX wieku wyższych uczelni technicznych związane było głównie bądź to z planowanym, bądź też już trwającym procesem industrializacji, przy wzięciu pod uwagę faktu, iż najistotniejszą siłą mogła w tym procesie być tylko nauka, i to z zależnym od niej kształceniem.

W procesie nauczania wyższych uczelni technicznych, którym urzędowo przyznawano w zasadzie tylko zadania w zakresie kształcenia, stosowano jak dotąd tylko wykłady z zakresu teorii, ćwiczenia konstrukcyjne przy desce kreślarskiej i wykłady z demonstracjami na modelach. W analogii do uniwersytetów, tylko studenci z chemii mieli możliwość samodzielnej pracy laboratoryjnej i prowadzenia badań. Badania specjalne, tzw. techniczno-doświadczalne, nie były jeszcze rozwinięte, a nauczanie eksperymentalne oraz samodzielne ćwiczenia, zbliżone do warunków rzeczywistych, nie były jeszcze wprowadzone.

Wychodząc ze wspomnianego rozwoju i żądań przemysłu, nastąpić musi i następuje zmiana w sferze akademickiej prowadząca do tego, że w dziedzinach technicznych istotne staje się nauczanie doświadczalne i badania, prowadzone jednak odmiennie w porównaniu do stosowanych w naukach przyrodniczych. Widoczna staje się potrzeba systematycznych badań i pomiarów na maszynach i materiałach w skali naturalnej oraz w różnych zmiennych warunkach ich pracy odpowiadających istniejącej praktyce przemysłowej. Powstaje również potrzeba tworzenia specjalnych laboratoriów badawczych oraz stanowisk pomiarowo-kontrolnych wyposażonych w odpowiednie urządzenia. Właśnie w odniesieniu do różnego rodzaju urządzeń równoważnych ze stosowanymi w przemyśle, stało się jasne, że wyższe szkoły techniczne, aby spełniać swoje zadanie, muszą zacząć przewodzić w badaniach technicznych. Należy zatem uznać, że właśnie rozwój i potrzeby przemysłu przypieczętowały konieczność rozwoju nauk technicznych i wyższego szkolnictwa technicznego, i to w przedstawionym wymiarze. Prowadzi to w konsekwencji do powstawania w końcu ubiegłego i na początku obecnego stulecia licznych wyższych uczelni technicznych w całej Europie. Doprowadziło to także do zakończenia w końcu minionego stulecia sporów pomiędzy uniwersytetami i wyższymi szkołami technicznymi w zakresie praw nadawania stopni naukowych oraz doprowadziło do pewnego rodzaju współdziałania uczelni akademickich w zakresie nowoczesnego organizowania nauki i badań. Stało się to szczególnie konieczne wówczas, gdy zaczął się rozwijać trzeci partner w relacjach pomiędzy techniką, gospodarką i nauką, a mianowicie sam przemysł, który rozpoczął – oczywiście w interesującym go zakresie – własne badania.

Z przeprowadzonych rozważań wynika jednoznacznie, że kraje, które nie chciały zostać w tyle w dziedzinie rozwoju nowoczesnego przemysłu, musiały przystąpić w sposób intensywny do rozwoju wyższego szkolnictwa technicznego, obejmującego swoim zasięgiem cały aktualnie administrowany obszar kraju, niezależnie od takich czy innych politycznych motywacji. Tak jak rozwój przemysłu obejmuje coraz to inne kraje oraz przesuwa się na wschód, tak i rozwój technicznego szkolnictwa wyższego wykazuje takie same tendencje. Polska będąca na kierunku tego rozwoju jest podzielona między trzy ówczesne mocarstwa i nie może samodzielnie nadążać za tymi tendencjami i rozwijać chociażby własnego wyższego szkolnictwa technicznego. Może tylko poprzez swoich synów uczestniczyć w tych przemianach lub w ramach swoich możliwości domagać się organizowania określonych uczelni wyższych, czy też różnego rodzaju instytutów naukowych. Trudno jest się oczywiście spodziewać, że uwzględnione będą przede wszystkim interesy rodowitych mieszkańców ziem zagarniętych podczas zaborów. Oznacza to zatem, że tendencje niepodległościowe muszą iść w parze z tendencjami w zakresie rozwoju szkolnictwa wyższego, mimo że nie jest ono narodowo polskie, a stanowi – zgodnie z wysuniętą na początku tezą – oparcie dla aktualnie zarządzającego tymi ziemiami państwa obcego. Należy tutaj zaznaczyć, że do końca XIX wieku na obszarze Polski sprzed rozbiorów, politechnikę – będącą odpowiednikiem uniwersytetu technicznego lub wyższej szkoły technicznej z pełnymi prawami akademickimi – utworzono jedynie na obszarze zaboru austriackiego, a mianowicie we Lwowie w roku 1877.

Przedstawione powyżej w dużym skrócie zagadnienia związane z formowaniem się wyższego szkolnictwa technicznego w Europie wydają się wskazywać, że w końcu XIX i na początku XX wieku dla zapewnienia rozwoju przemysłu należało cały obszar Europy pokryć siecią wyższych szkół technicznych, które kształciłyby nie tylko kadrę dla tego przemysłu, ale również prowadziły, jak to zaznaczono wyżej, konieczne badania naukowe. Istotne staje się tutaj także wykorzystanie przez przemysł dostępnej na określonym obszarze siły roboczej, co stwarza duże preferencje dla osiedlających się na tych obszarach absolwentów wyższych uczelni, a szczególnie absolwentów uczelni, tworzonych na tych obszarach.

Z przedstawionych rozważań wynika także jednoznacznie, że w końcu XIX wieku, a więc w okresie rozpoczynania działań, które miały doprowadzić do utworzenia uniwersytetu technicznego w Gdańsku, skrystalizowane zostały już nie tylko zadania dla wyższych uczelni technicznych, ale również ustalone zostały formy kształcenia, wzajemne zależności pomiędzy przemysłem i szkołą wyższą, oraz dziedziny, w jakich uczelnia techniczna ma kształcenie i badania prowadzić. Było to niezwykle istotne, jeśli weźmie się pod uwagę takie czynniki, jak trwałość organizacyjna uczelni, poziom i zakres kształcenia oraz określona specjalizacja, która decyduje przede wszystkim o zasięgu uczelni, a więc czy to będzie uczelnia o znaczeniu lokalnym, ogólnokrajowym czy też międzynarodowym.

Zagadnienie formowania szkolnictwa wyższego, stosunkowo proste na obszarach stanowiących obszary rdzenne rozpatrywanego kraju, komplikuje się znacznie w przypadku obszarów będących pod zaborem obcego państwa, czy obszarów anektowanych siłą, względnie obszarów przypadających określonemu państwu w wyniku ustaleń międzynarodowych, dokonywanych przede wszystkim po zakończeniu prowadzonych wojen. Zgodnie z postawioną tezą, szkolnictwo wyższe na tych obszarach uzyskuje dodatkowe zadania tworzenia ośrodków wspierających władzę niezależnie od tego, jak daleko łączy się to z procesem zamykania dostępu rodzimej ludności do wyższych uczelni, chociażby przez wprowadzenie obcego dla tej ludności języka, jako języka, w którym kształcenie się odbywa. Dzieje Polski i szkolnictwa wyższego na obszarach Polski w całym przebiegu jej dziejów stanowią nie tylko potwierdzenie powyższego poglądu, ale również świadczą o dużych trudnościach w obiektywnym przedstawieniu formowania się szkolnictwa wyższego na tych obszarach. Wziąć trzeba przy tym pod uwagę dodatkowo stopień zainteresowania społeczeństwa określonego rejonu Polski wyższym wykształceniem w ogóle, a technicznym w szczególności, przy uwzględnieniu faktu, iż zdobywanie wykształcenia związane było z jednej strony z wolnością osobistą, a z drugiej – z posiadaniem odpowiednich środków własnych lub gwarantowanych ze strony określonej instytucji, organizacji czy też nawet grupy społecznej.

Sięgając dzisiaj do okresu, w którym powstał uniwersytet techniczny w Gdańsku, konieczne jest uświadomienie sobie z jednej strony sytuacji społeczeństwa polskiego w poszczególnych zaborach, jak i jego przeobrażeń wynikających nie tylko z rozwoju przemysłu, ale z bardziej wszechstronnego dostępu do efektów tego rozwoju, objawiających się między innymi możliwością łatwiejszego komunikowania i łączenia wysiłków w celu odzyskania niepodległości. Oznacza to także coraz silniejsze przeciwstawianie się procesom wypierania rodzimej ludności z ich ziem, czy też procesom germanizacji oraz rusyfikacji. Istotne staje się przy tym przeświadczenie, aby mimo braku własnych uczelni wyższych korzystać z uczelni tworzonych i zarządzanych przez inne państwo, w celu kształcenia własnej inteligencji, która przy pierwszej nadarzającej się możliwości będzie zdolna przejąć nie tylko władzę, ale również zorganizować własną administrację, przemysł, szkolnictwo itd. Ostatnie lata wykazały prawidłowość takiego działania w odniesieniu chociażby do odradzających się państw nadbałtyckich. Oznacza to jednak, że otwarte zostaje dzisiaj pytanie, czy rzeczywiście w momencie tworzenia i po utworzeniu uniwersytetu technicznego w Gdańsku społeczeństwo polskie miało możliwości takiego postępowania. Niestety, jak wykazują statystyki, liczba Polaków uczących się przed I wojną światową na uniwersytecie technicznymo w Gdańsku była co najwyżej symboliczna, mimo że ludność polska w zaborze pruskim przeciwstawiała się bardzo skutecznie germanizacji.

Bolesław Mazurkiewicz
Wydział Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska

Prof. zw. dr inż. Stanisław Hueckel
współtwórca polskiej szkoły budownictwa morskiego i geotechniki

Profesor zw. dr inż. Stanisław Hueckel urodził się 8.11.1911 r. we Lwowie, w rodzinie lekarza wojskowego. Studia z dziedziny inżynierii lądowej i wodnej ukończył w Politechnice Lwowskiej w czerwcu 1935 r. Pracę zawodową rozpoczął już w lipcu 1935 r. w Urzędzie Morskim w Gdyni. Praca na stanowisku inżyniera obejmowała dalszą budowę różnych obiektów portu Gdynia oraz budowę nowego portu rybackiego we Władysławowie.



W okresie okupacji, Profesor Stanisław Hueckel zmuszony był opuścić Gdynię i zamieszkał w Krakowie, pracując jako weryfikator obliczeń statycznych w Urzędzie Budowlanym miasta Krakowa. Po wyzwoleniu z okupacji hitlerowskiej, już w czerwcu 1945 r. wrócił do Gdańska i rozpoczął pracę w Biurze Odbudowy Portów jako naczelnik Wydziału Projektów i Konstrukcji. Równocześnie w październiku 1945 r. rozpoczął pracę w Politechnice Gdańskiej, wykładając mechanikę gruntów i fundamentowanie na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej. Pierwszy swój wykład Profesor Stanisław Hueckel rozpoczął 10 grudnia 1945 r. dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej. W 1948 r. obejmuje kierownictwo Katedry Budownictwa Wodnego I, w której – oprócz mechaniki gruntów i fundamentowania – prowadzone są wykłady z hydromechaniki, hydrauliki i hydrologii. Otrzymuje równocześnie stanowisko zastępcy profesora. W 1950 r. Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego zatwierdza powołanie w Politechnice Gdańskiej Katedry Fundamentowania, której kierownictwo obejmuje Profesor Stanisław Hueckel, uzyskując równocześnie tytuł naukowy profesora. W latach 1952-1954 był prorektorem Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej a w okresie od 1954 do 1956 r. Profesor Stanisław Hueckel był rektorem Politechniki Gdańskiej, powołanym przez ministra jako wybitny naukowiec i organizator nauki i dydaktyki.

W krótkiej historii tworzenia przez Profesora Stanisława Hueckla od podstaw w Politechnice Gdańskiej Katedry Fundamentowania należy zwrócić uwagę na dwa fakty:

- wyjątkowy trafny wybór współpracowników,
- stworzenie atmosfery oraz warunków do podejmowania badań naukowych, głównie stosowanych, z fundamentowania, ale również teoretycznych z mechaniki gruntów i skał.

Zasadniczy rozwój badań naukowych inicjowanych przez Profesora Stanisława Hueckla rozpoczął się w 1957 r. Profesor szczegółowo analizował programy badawcze oraz osobiście uczestniczył w ich realizacji.

Wśród głównych tematów badawczych należy wymienić:

1. Prefabrykowane odcinkowe pale sprężone i łączone. Temat badawczy kilkuletni finansowany przez ówczesne Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego.
2. Zakotwienia gruntowe. Temat zakończony propozycją oryginalnych wzorów empirycznych służących do określania nośności zakotwień w gruntach.

3. Odkształcalność ścianek szczelnych, zakotwień gruntowych i pali pogrążonych w gruncie – za pomocą techniki rentgenowskiej. Należy podkreślić, że było to pierwsze w Polsce tego rodzaju laboratorium, a jedno z nielicznych w Europie.
4. Analiza nośności pali i fundamentów na palach. Kompleksowe wyniki uzyskanych badań stanowiły przedmiot dwóch prac doktorskich pod kierownictwem Profesora Stanisława Hueckla oraz posłużyły do opracowania pierwszej polskiej normy palowej.
5. Nośność ściągów kotwiących. Praca oparta na badaniach modelowych i analizach teoretycznych stanowiła przedmiot pracy habilitacyjnej pracownika Katedry Fundamentowania.
6. Zagadnienia stanów granicznych gruntów. Uzyskane wyniki badawcze stanowiły przedmiot pracy habilitacyjnej pracownika Katedry.
7. Stateczność gródz zapuszczanych. Tematyka badawcza ściśle związana z budową pierwszego w Polsce suchego doku w Stoczni Gdyńskiej. Tu również uzyskane wyniki badawcze stanowiły przedmiot pracy doktorskiej pracownika Katedry Fundamentowania; promotorem pracy był Profesor St. Hueckel.
8. Opracowanie koncepcji budowy pierwszego suchego doku w Stoczni Gdyńskiej i badania terenowe parametrów uwarstwionego podłoża gruntowego w warunkach wodnych (wysokie ciśnienie artezyjskie) w basenie portowym o głębokości 8,0 m.
9. Określenie tarcia negatywnego przy ustalaniu nośności pala. Uzyskane wyniki badawcze stanowiły przedmiot pracy habilitacyjnej i zostały wprowadzane do polskiej normy palowej.
10. Zagadnienie współczynnika bezpieczeństwa odniesione do budowli i konstrukcji fundamentowych. Wynikiem opracowania tematu było zaproponowanie przez Profesora St. Hueckla w dziedzinie geotechniki cząstkowych współczynników bezpieczeństwa.

Z analizy tych dziesięciu tematów badawczych prowadzących w Katedrze Fundamentowania pod Jego kierownictwem wynika, że Profesor był przede wszystkim propagatorem badań modelowych. Z Jego inicjatywy i pod Jego bezpośrednim kierownictwem zbudowano w Katedrze Fundamentowania nowe stanowiska badawcze do badań modelowych, takie jak: stanowisko do badań rentgenowskich, badań ścianek szczelnych i zakotwień gruntowych, badań modeli w gruncie analogowym typu Taylor-Schneebeli i badań nośności pali pojedynczych.

Profesor Stanisław Hueckel był autorem licznych podręczników naukowo-dydaktycznych, wysoko ocenianych przez pracowników naukowych, inżynierów biur projektowych i przedsiębiorstw wykonawczych oraz studentów w dziedzinie budownictwa morskiego. Książki Profesora Stanisława Hueckla stanowiły podstawowy podręcznik wiedzy z tej dziedziny, aktualny do dziś. Wychowało się na nim wiele pokoleń inżynierów hydrotechników. W czasie swej bogatej i twórczej działalności naukowej, opublikował ponad 300 rozpraw i artykułów oraz 9 obszernych monografii, w tym takie dzieła jak: „Budowle morskie" (cztery tomy, dwa wydania 1952-55 oraz 1973-75), „Grodze" (dwa wydania 1959 i 1966), „Fundamentowanie" (1968), „Budowle hydrotechniczne morskie" (dwa wydania 1968 i 1976), „Zarys fundamentowania dla geologów" (dwa wydania 1957 i 1967), „Z dziejów hydrotechniki morskiej w Polsce" (1970), „Zakotwienia gruntowe w hydrotechnice" (1976), „Zarys hydrotechniki morskiej" (1976).

W 1946 r. Profesor był współorganizatorem nowego czasopisma „Technika Morza i Wybrzeża", pełniąc w nim funkcję redaktora naczelnego. W 1954 r. stworzył nowe czasopismo o charakterze ściśle naukowym „Archiwum Hydrotechniki" (dzisiaj *Archives of Hydroengineering and Environmental Mechanics*) jako organ Polskiej Akademii Nauk, którego został redaktorem naczelnym. Profesor Stanisław Hueckel, dzięki dużemu doświadczeniu inżynierskiemu, osiągnięciom naukowym i ogromnej wiedzy teoretycznej i praktycznej, szeroko rozwinął współpracę z przemysłem, obejmującą: rozbudowę i eksploatację urządzeń i konstrukcji hydrotechnicznych obiektów stoczniowych, portów na terenie Wybrzeża Polskiego i za granicą, różnego rodzaju fundamentów obiektów przemysłowych i budownictwa wodnego oraz opracowań eksperckich. Na szczególne podkreślenie zasługuje szerokie rozwinięcie współpracy z zagranicą.

Za swoją wybitną działalność naukową, dydaktyczną, organizacyjną i ekspercką był wyróżniony wieloma odznaczeniami państwowymi w Polsce i za granicą, nagrodami oraz otrzymał liczne godności naukowe .

Za wybitne osiągnięcia i działalność naukową Profesor Stanisław Hueckel otrzymał godność: członka korespondenta (1962 r.), a następnie członka rzeczywistego (1971 r.) Polskiej Akademii Nauk, członka korespondenta zagranicznego Akademii Nauk i Literatury w Tuluzie (1966 r.) oraz tytuł doktora honoris causa Politechniki Wrocławskiej (1975 r.) Był członkiem wielu krajowych i międzynarodowych stowarzyszeń naukowych, pełniąc w nich odpowiedzialne funkcje.

Za wybitne osiągnięcia w pracy naukowej uzyskał Nagrodę Państwową II stopnia. Odznaczony został między innymi Krzyżem Kawalerskim i Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Orderem Sztandaru Pracy I i II klasy.

W 1967 r. Profesor Hueckel, ze względów zdrowotnych, zakończył pracę w Politechnice Gdańskiej i zachował tylko jeden etat w Instytucie Budownictwa Wodnego PAN w Gdańsku. Profesor Stanisław Hueckel był od początku utworzenia IBW PAN w 1950 r. blisko z nim związany jako kierownik pracowni konstrukcji morskich, następnie jako zastępca dyrektora do spraw naukowych, a od 1 stycznia 1961 r. jako dyrektor naczelny. W trakcie 13-letniej kadencji Profesora Stanisława Hueckla jako dyrektora IBW PAN nastąpił istotny rozwój Instytutu pod względem liczby zatrudnionych pracowników, problematyki badawczej i rozwoju kadry naukowej.

Działalność badawcza Instytutu na początku kadencji dyrektorskiej Profesora St. Hueckla była bardzo zróżnicowana. Oprócz badań w dziedzinie hydrauliki morskiej i śródlądowej, fundamentowania i mechaniki gruntów oraz konstrukcji hydrotechnicznych – prowadzone były badania w dziedzinie biologii oraz fizykochemii wód śródlądowych. W Instytucie Budownictwa Wodnego PAN zgodę na zajmowanie dwóch etatów do 1967 r. uzyskał jedynie Profesor Stanisław Hueckel. Zmarł 20 lipca 1980 r.

Z przedstawionego opisu działalności Profesora Stanisława Hueckla wyraźnie wynika, że była to osoba wybitna, o szerokich zainteresowaniach naukowych i inżynierskich w dziedzinie budownictwa morskiego oraz mechaniki gruntów i fundamentowania. W 20. rocznicę śmierci składamy Mu hołd jako wyraz pamięci i uznania Jego wybitnej działalności.

Eugeniusz Dembicki
Wydział Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska

Migawki z dawniejszych lat (cd.)

KRÓTKI KURS HISTORII W(szechzwiązkowej) K(omunistycznej) P(artii) (bolszewiów)

Na początku lat pięćdziesiątych większość zespołu asystentów w naszej Katedrze stanowili młodzi kawalerowie. Mieliśmy do siebie wiele zaufania, więc tematem rozmów przy herbacie były nieraz wiadomości polityczne, zasłyszane na przykład z zachodniego radia. Nie brakowało oczywiście różnych dowcipów mniej lub więcej swobodnych. Przez jakiś czas opowiadało się rozmaite „Bajeczki o...". Przykład: „Bajeczka o cygarze" – „Czy gaże nam podwyższą czy nie". – Na to odpowiadało się: „Bajeczką o łodzi" – „Nie łudź się pan". Zapamiętałem jedenaście takich „bajeczek", a obecny zbiór obejmuje 27 pozycji.

Przez dłuższy czas zajmowaliśmy się zbieraniem i spisywaniem różnych „kalamburów", na czele których widnieje „Gra półsłówek" – co po odwróceniu daje „S... półgłówek". Zgromadziliśmy około 130 takich haseł. Jedną z tych „gier" ułożyliśmy podczas zebrania Katedry w roku 1951 w sali E-22. Profesor referował swoją pracę doktorską, a treść ta była dla nas zbyt trudna. Trzech asystentów o imieniu Jerzy (Gumiński, ja i Trzeciak) siedziało dość daleko od tablicy, na której Trzetrzewiński wypisywał skomplikowane wyrażenia. Na kawałkach papieru zaczęliśmy układać nowy kalambur i po niedługim czasie powstało: „Pędzi glizda" – „Ględzi p...", co pasowało do naszego ówczesnego nastroju. Sporządzony zbiór kalamburów spisałem na maszynie w kilku egzemplarzach. Jeden z nich dotrwał do roku 1995 i wówczas został uzupełniony o dalsze nabytki oraz przepisany na dyskietkę. Obecnie liczy w układzie alfabetycznym 180 pozycji.

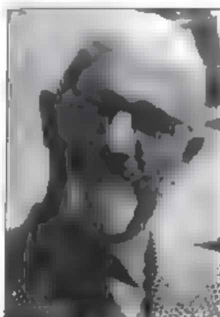
W naszym środowisku krążyły także żartobliwe przykłady nazwisk osób różnych narodowości. Przypominam sobie jedynie niektóre: Chińczyk „Suń-H...j-W-Czaj", Japończyk „Na-Raka-Nie-Rad", Rumun „Wal-go-desku", Gruzin „Kał-Ma-Na-Wardze". Przy jakiejś okazji niektóre przykłady zaprezentowałem memu Ojcu. Uśmiał się szczerze i coś mi dorzucił, gdyż w jego czasach gimnazjalnych takie określenia też były w obiegu: np. carski jegermajster „Kozo-Dusin", Hiszpan „Don-Huan-Y-K...tas-Po-Sam-Pas".

Przez te dowcipy doszło do mojej kłopotliwej wpadki w roku 1951/52. Związek Nauczycielstwa Polskiego „ZNP" zorganizował akcję dokształcania ideologicznego dla swoich członków, a udział w tych zajęciach był obowiązkowy. Utworzono grupy słuchaczy, liczące około 10 osób każda. Należeliśmy do tej samej grupy, co pracownicy Katedry Elektrotechniki Teoretycznej. Raz w tygodniu, w godzinach popołudniowych, zbieraliśmy się w gabinecie „E-7", gdzie dyskusję prowadził student ZMP-owiec, Jerzy Pikielny. Na każde zajęcia był wyznaczany referent, który miał przedstawić kolejny rozdział z książki „Krótki kurs historii WKP(b)". Gdy kolejka przyszła na mnie, wystąpienie zacząłem podaniem rodowego nazwiska Stalina jako „Jak-S...a-To-Kwili". Wszyscy się serdecznie uśmiali; szczęśliwie, że Pikielny mojej wpadki nie zasygnalizował przełożonym. Dostałem dyplom ukończenia tego szkolenia z podpisem prof. Roszczyka.



Asystenci Katedry - od lewej: J. Trzeciak, A. Hervy, H. Bitel, J. Gumiński i M. Musielak (16.04.1950 r.)

NA, ŻUKOWSKIJ...



Prof S. Trzetrzewiński, 1960 r.

Stanisław Trzetrzewiński urodził się 6 lipca 1901 roku w Kijowie. Maturę w gimnazjum w Charkowie uzyskał w roku 1919. Świadectwo to nie zostało uznane przez nasze władze, więc wstąpił do ostatniej klasy gimnazjum im. Rontalera w Warszawie. Polskie świadectwo dojrzałości otrzymał w następnym roku, a potem podjął studia na Politechnice Warszawskiej. Językiem rosyjskim władał więc zupełnie swobodnie. A że był wesołego usposobienia – niekiedy opowiadał dowcipy. Miał wyraźną żyłkę narratora, bowiem potrafił znakomicie modulować barwę głosu. Szkoda, że w owym czasie nie miałem jeszcze magnetofonu, bo takie np. rosyjskie opowiadania należało utrwalić. Nie znam tego języka, więc oddaję tylko ogólne wrażenie.

Student uniwersytetu w Sankt-Petersburgu jako temat pracy dyplomowej dostał opracowanie zagadnienia „Ile człowiek może wypić wódki?" i wskazówkę, że gdzieś w mordobijskiej obłasti działa pop Batiuszka, sławny jako rekordzista w tej dziedzinie. Student jedzie bardzo długo pociągiem do jakiejś zakazanej stacji, stamtąd parę godzin podwodą do tej dziury, w której działa Batiuszka. Od tego miejsca Profesor wygłaszał dialog tych postaci: jako student mówił dyszkantem, zaś jako Batiuszka – basem. W tym celu pogłębiał swój normalny ton głosu. Spotkanie zaczyna się od prawosławnej wymiany powitań: pop pyta „Co cię do mnie sprowadza?" a student ujawnia, że chce zbadać, ile człowiek może wypić wódki. Teraz odzywa się Batiuszka. *„Skolko ja mogu wodki wypit'? eta kanieczno zawisit"* – Student: *„ot czewo zawisit?"* – Batiuszka: *„Skolko ja mogu wodki wypit' – eta zawisit ot wriemieni"*. Student *„Położim, czto wieczerom"* – Batiuszka: *„Skolko ja mogu wodki wypit' wieczerom – eta kanieczno zawisit"* – Student: *„Ot czewo zawisit?"* – Batiuszka *„Jest-li zakuska ili niet"*. – Student. *„Położim, czto zakuska jest"* – Batiuszka. *„Skolko ja mogu wodki wypit' wieczerom, s zakuskoj – eta kanieczno zawisit"* Student znów pyta, od czego jeszcze zależy. Batiuszka określa np., że od pory roku. Student zakłada, iż ma to być latem, a wówczas Batiuszka powtarza pytanie wraz z wszystkimi dotychczasowymi założeniami dodatkowymi. Tak rozbudowywany wywiad trwa bardzo długo, aż do chwili, gdy zdetonowany student pyta: *„Ot czewo jeszczo zawisit?"* i tym razem dostaje zwięzłą odpowiedź: *„Skolko wodki jest!"*

Inny dowcip rosyjski był znacznie krótszy. Jako jednego z nauczycieli dla carewicza, ówcześnie panujący car zatrudnił poetę Żukowskiego. Carewicz zna już alfabet i – jak mali chłopcy – bawi się odczytywaniem wszelkich napisów. Któregoś popołudnia car z synkiem i Żukowskim jadą dworskim powozem na spacer koło stolicy. Podczas przejazdu przez dzielnicę fabryczną carewicz odczytuje wymalowane na płocie słowo „H...J". Zwraca się do Żukowskiego o wyjaśnienie, co to znaczy. Żukowski stwierdza, że jest to stara forma trybu rozkazującego od czasownika „CHRANIT" (chować), stosowana jedynie w sferach ludzi prymitywnych. Car wyjmuje z kieszeni złotą papierośnicę, podaje i mówi: *„Na, Żukowskij, H...J tabakieru w karman!"*

Jerzy Sawicki
Wydział Elektrotechniki i Automatyki

Jeden z okrętowców Politechniki Gdańskiej (cz. 2)

Część oficerów i inżynierów cywilnych o predyspozycjach inżyniersko-twórczych stała się zalążkiem kolejnej pracowni: „Automatyzacji okrętów o elastycznych strukturach sterowania" (sterowanie komputerowe). Kierownikiem jej został kpt.mar. mgr inż. Józef Jakubczyk – absolwent WAT. Zdolny inżynier elektryk-elektronik, umiejętny organizator pracy zespołowej. Wielu moich kolegów i przyjaciół (tych prawdziwych i tych w cudzysłowie) radziło mi, by tego tematu nie rozpoczynać. Po prostu, że brak jest możliwości realizacyjnych. Młodzi oficerowie oraz mgr inż. E. Łowiec i mgr inż. J. Szpakowski (absolwenci PG – elektronicy) byli dobrej myśli. Nawet pełni wiary i entuzjazmu, że podołamy. Ja, w miarę ustaleń, co będzie konieczne dla realizacji tematu, coraz mniej miałem wiary w realność przedsięwzięcia. Brak było odpowiedniego komputera sterującego w czasie rzeczywistym o ogromnej wówczas pamięci operacyjnej. Jak połączyć komputer z czujnikami i urządzeniami siłowymi ze względu na różne napięcia i konieczność przetwarzania wielkości analogowych na cyfrowe, i odwrotnie, tzn. dopasowywanie sygnałów obiektowych do poziomu i struktury komputera, i na odwrót, sygnały cyfrowe komputera na sygnały odpowiednie postacią i wielkością napięcia dla sterowania urządzeniami wykonawczymi w siłowni. Jak zapewnić separację galwaniczną? Będą konieczne elektryczne silniczki krokowe jako urządzenia siłowe (wykonawcze) i wiele innych podzespołów oraz elementów – głównie elektronicznych, w ogóle niespotykanych wówczas w kraju. Ale moi „specjaliści" zapewniali, że damy radę, byleby zdobyć ok. 1000 $ na import. Po wstępnym przygotowaniu konfiguracji systemu, opracowaliśmy algorytmy sterowania siłownią i instalacjami ogólnookrętowymi, nawigacją okrętu oraz częściowo uzbrojeniem. To pozwoliło nam na sprecyzowanie wielkości pamięci komputera oraz ilości i rodzajów wejść i wyjść. Zetknęliśmy się z mgr. inż. J. Karpińskim, który właśnie pracował nad pierwszym krajowym nowoczesnym minikomputerem, później nazwanym „K-202". Przedstawiliśmy problem, zakres sterowania, konieczną wielkość pamięci, a także inne wymogi maszyny. Nasze życzenia potraktował życzliwie i uwzględnił je, aktualizując konstrukcję prototypu. Okazało się, że moi młodzi koledzy „optymiści" mieli rację. Praca rozwijała się pomyślnie. Niestety, nie udało się pozyskać dewiz na import koniecznych podzespołów i elementów elektroniki. To hamowało postępy pracy. Początkowo składaliśmy się, kupowaliśmy dolary, przekazywaliśmy pieniądze komuś z załóg jachtów pływających latem po Bałtyku, a ci kupowali potrzebne nam elementy w Szwecji lub RFN. Nie rozwiązywało to jednak całości problemu. Zadziałaliśmy po partyzancku – co prawda niezbyt nieuczciwie. Dzięki „pomocy" kilku pań z Centrali Handlu Zagranicznego, nasze potrzeby zostały „dopisane" do wykazu zapotrzebowań górnictwa. Przy ich zamówieniu na przeszło 200 tys.dolarów – nasze ok. 800 dolarów stanowiło zaledwie 0,4%, a nam pozwoliło na najbardziej nowoczesne rozwiązanie automatyzacji sterowania okrętem. Po dwóch miesiącach nadeszły z RFN. Powiadomieni z Warszawy, najpierw odebraliśmy te nasze, a reszta pojechała na Śląsk. Mam nadzieję, że górnicy wybaczą nam ten mały szwindel. Myślę, że dzisiaj, po latach, mogę wyjawić ten wątpliwy postępek – ale wyrzutów sumienia nie doświadczam. Niestety, wkrótce pojawił się nowy, jeszcze trudniejszy problem. Była to sprawa zakupu minikomputera. Jak zwykle chodziło o pieniądze. Nie mogliśmy kupić maszyny konstrukcji J. Karpińskiego. W poszukiwaniu innego rozwiązania, perypetie wiodły nawet przez Moskwę, gdzie – dopytując się o minikomputer „Donieck" (utajniony) – zostałem zatrzymany i pod „cywilną" eskortą po kilkunastu godzinach odstawiony do samolotu lecącego do Warszawy. Były również próby rozwiązania problemu poprzez umowę o współpracy Wydziału Mechaniczno-Elektrycznego WSMW z Instytutem Okrętowym PG – niestety, i to zawiodło. „Nasza" maszyna wylądowała u innego odbiorcy. Interweniowałem aż u Ministra Przemysłu – Wrzaszczyka. Ten zawiesił decyzję IMM na 48 godz., abym mógł wpłacić 3,5 mln zł. Skąd je w trybie tak awaryjnym zdobyć? Poratował nas kmdr mgr inż. Jan Przybylski – wówczas z-ca Szefa Techniki i Uzbrojenia Mar.Woj. ds. budowy i remontów okrętów. Jakoś wysupłał te pieniądze i wpłacił. Jak potem wybrnął z tego nieplanowanego wydatku? – Nie wiem. Wyrażam serdeczne podziękowanie kmdr. Przybylskiemu w imieniu pracowników Zespołu, o którym mówię, i w imieniu własnym, a nawet Uczelni, za sprzyjanie tej Uczelni, za wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych na okrętach Mar.Woj., i wreszcie za poratowanie Zespołu w krytycznej sytuacji zakupu minikomputera.

Może powstać pytanie, dlaczego wspominam o tych trudnościach i przeszkodach? Mam nadzieję, że tych kilka przykładów, a było ich znacznie więcej, pokazuje, ile trzeba było uporu, aby coś sensownego zainicjować i potem zrealizować.

W efekcie, na dwunastym okręcie „proj.918" zautomatyzowanym, a dziewiątym z tej serii z możliwością telesterowania, minikomputer „K-202" spełniał rolę centralnej jednostki układu sterowania siłownią i nawigacją, optymalizując wykonanie postawionych zadań. Minikomputer pozwolił na zminimalizowanie ilości komend i informacji zwrotnych. Obejmowały wszystkie możliwe procesy i sytuacje, począwszy od przygotowania, poprzez pływanie „naprzód" i „wstecz" z dowolnymi prędkościami, zatrzymanie okrętu, uzupełnianie zapasów w siłowni – przygotowanie do następnej ewentualnej pracy. Poważnie poszerzono zakres automatyzacji nawigacji okrętu, co pozwoliło na realizację całych zadań taktycznych na podstawie jednej tylko komendy – np. pościg za uciekającym okrętem. Można było zaprogramować nawet kilka zadań nawigacyjnych na podstawie jednej tylko komendy – np. w określonych terminach czasowych być kolejno na określonych pozycjach w morzu. W ogóle zastosowanie komputera pozwoliło na bardziej wnikliwe i precyzyjne sterowanie poszczególnymi procesami, na bardziej dokładną ich realizację, na uwzględnianie zaistniałych przeszkód, a po ich wyeliminowaniu komputer wypracowywał nowe parametry, w celu wykonania uprzednio postawionego zadania. Na przykład, dla dojścia okrętu na określoną pozycję i na określony czas, komputer dobierał kurs okrętu oraz liczbę pracujących silników napędu głównego, a także ich prędkości obrotowe – zależnie od czasu będącego do dyspozycji, stanu morza, kierunku i siły wiatru. Uwzględniał przy tym opory ewentualnych śrub niepracujących. Obowiązywało kryterium minimalizacji zużycia paliwa. W przypadku, gdyby zadanie było niemożliwe do zrealizowania – np. wymagałoby przekroczenia dopuszczalnych parametrów długotrwałej pracy silników – układ informował o tym operatora, a wydane polecenie realizował tylko w dopuszczalnym zakresie pracy silników. Jeśliby jednak operator zdjął tzw. „blokadę" – wówczas bezwzględnie wykonywał rozkaz. Komputer prowadził również dziennik nawigacyj-

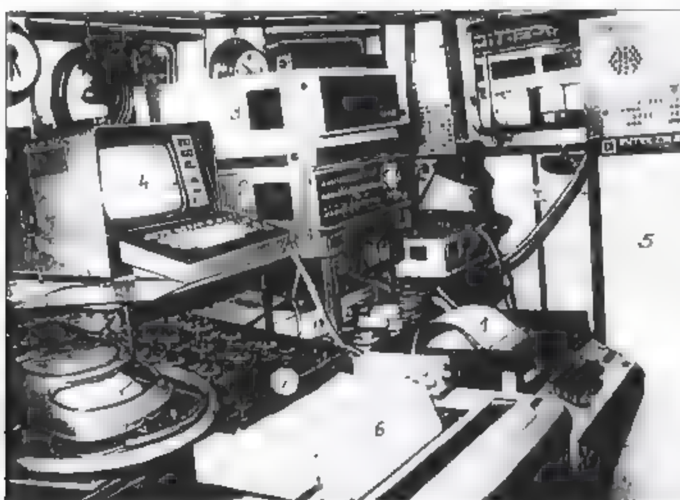
ny okrętu, dziennik maszynowy siłowni, informował o aktualnym stanie zapasów paliwa, oleju smarowego i części zapasowych.

Serdecznie dziękuję z całego serca kmdr. dr. inż. Józefowi Jakubczykowi za ten tak ważki i nowatorski etap pracy Zespołu. Imponował mi swoimi zdolnościami inżynierskimi i organizacyjnymi. Samodzielny w działaniu, kmdr ppor. J. Jakubczyk, po doktoracie z tematyki automatyzacji siłowni okrętowych, dłużej pozostawał w Zespole. Następnie został skierowany do Centrum Techniki Morskiej (Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Marynarki Wojennej), gdzie obecnie pełni funkcję naczelnego dyrektora tej instytucji.

Odbiór tego etapu pracy Zespołu odbył się w 1976 r. Komisję stanowili: sekretarz naukowy PAN-u, prof. Kaczmarek, koordynator Problemu Węzłowego 06.1.2, prof. Węgrzyn, i ktoś trzeci – nie pomnę. Ze strony d-cy Mar.Woj. był kontradmirał Rudomino. Komisja brała udział w pływaniu okrętu oraz obserwowała pokaz eksploatacji tegoż okrętu jako bezzałogowego – telesterowanego. Poza tym zapoznała się z dokumentacją techniczną zastosowanych rozwiązań, z publikacjami pracowników Zespołu w pismach naukowych i naukowo-technicznych oraz z referatami wygłoszonymi na różnych konferencjach naukowych i sympozjach. Ocena całości była wysoka. Sekretarz naukowy PAN zadeklarował kolejną nagrodę tej instytucji. Zespół otrzymał ją w 1977 r. Zespół został również wpisany do Księgi Czynów i Osiągnięć Roku Nauki Polskiej (Rok Kopernikowski), która miała być przesłana do ONZ. Ja osobiście zostałem wyróżniony Nagrodą Państwową I stopnia (w Zespole prof. St.Węgrzyna, 1976 r.).

Ważnym elementem był rozwój inżynierski i naukowy pracowników Zespołu. Pozyskano cztery stopnie naukowe doktorów nauk technicznych. Były patenty. Opublikowano przeszło 100 artykułów w czasopismach naukowych i naukowo-technicznych i tyleż referatów na różnych konferencjach i sympozjach. Kwalifikacje członków Zespołu jako wykładowców Uczelni niewątpliwie wzrosły.

Jednym z głównych imperatywów postępu technicznego w budownictwie uderzeniowych okrętów wojennych jest ciągły wzrost ich prędkości maksymalnych. Szybszy z reguły zwycięża.



Kompleksowa automatyzacja okrętu „proj.918" w technice komputerowej. Zestaw komputerowy w sterówce okrętu: 1 – teletype; 2 – minikomputer „K-202"; 3 – dodatkowa pamięć komputera (zewnętrzna); 4 – monitor ekranowy; 5 – kanał automatyki; 6 – drukarka; 7 – pulpit sterowania zautomatyzowaną siłownią z pominięciem minikomputera

Nieco o drugim z większych zespołów konstrukcyjno-badawczych. W 1970 r. przybyło do Katedry Siłowni Okrętowych czterech młodych oficerów po kilku latach pracy we flocie – absolwentów Wydziału Technicznego WSMW. Uważałem i do dziś to twierdzę, że nic tak nie „demoralizuje naukowo" młodych pracowników katedr wyższych uczelni, jak – poza wdrażaniem się do dydaktyki – pozostawienie ich samym sobie. Konieczne jest wytyczenie im konkretnych kierunków działania naukowo-inżynierskiego i dopilnowanie realizacji Cele powinny być ambitne, o nowoczesnej tematyce, niosące w sobie rozwój naukowy wykonawców, a w efekcie tworzące rzecz konkretną i potrzebną – możliwą do osiągnięcia w realnym czasie. Muszą być do tego zaagitowani, aby nie było to „odrabianiem pańszczyzny". Powinni widzieć w tym szansę własnego rozwoju naukowego (podnoszenie kwalifikacji) i powinno to stać się ich własnym, osobistym celem. Zaproponowałem Radzie Wydziału Technicznego temat: „Opracowanie koncepcji, konstrukcja i budowa małego, szybkiego poduszkowca bocznościennego". Temat został zaakceptowany. Podobnie we wszystkich wyższych instancjach WSMW i Dowództwa Mar. Woj. Niestety, z pionu wojska nie przyznano znów ani złotówki. Nie udało się też długo pozyskać finansowania z instytucji cywilnych. Nie mając pieniędzy, nie mogliśmy zatrudnić dodatkowo pracowników. Prawie przez pięć lat, pełniąc jednocześnie obowiązki dydaktyczne, stanowiliśmy nieformalny Zespół: pięciu doktorantów i st. bsm. Śliwiński, pomagający im w próbach i badaniach, oraz ja. Jedynie wspomógł nas nieco prof. Stefan Węgrzyn – finansujący z ramienia KNiT-u ww. temat kompleksowej automatyzacji i telesterowania okrętów. Pozwolił mi nieoficjalnie (ustnie) z wyżej wspomnianego tematu automatyzacji wykorzystać do 0,5 mln złotych dla realizacji poduszkowca bocznościennego. W celu oszacowania oporów ruchu przyszłej jednostki rzeczywistej, za część tych pieniędzy został wykonany mały model tego poduszkowca (długości 1 m) i przeprowadzono jego badania w Basenie Modelowym Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku-Oliwie. Część pieniędzy poszła na budowę stanowisk badawczych i badania głównych zespołów poduszkowca, będących jednocześnie tematami 5 prac doktorskich. Tematy te były tak ustawione, że rozwiązywały najważniejsze problemy techniczne poduszkowca bocznościennego. Jednocześnie „stanowiska badawcze" miały tak dobrane parametry, aby pasowały do przyszłego modelu załogowego poduszkowca L=10 m; B=4 m; G=2,5 t. I tak:

1) kpt. mar. mgr inż. Nowak – pędnik wodnostrumieniowy, jednostopniowy, mocy podstawowej $N_e = 60$ kW, v = 30 w;
2) kpt. mar. mgr inż. A. Marczewski – pędnik wodnostrumieniowy, dwustopniowy, mocy podstawowej $N_e = 125$ kW, v = 40 w;
3) kpt. mar. mgr inż. Adam Charchalis - pędnik mocy szczytowej szybkiego okrętu – turboodrzutowy, SO3 z samolotu „Iskra";
4) kpt. mar. mgr inż. Kazimierz Wróblewski – układ unoszenia poduszkowca bocznościennego i kurtyny;
5) kpt. mar. mgr inż. Stanisław Kuliński – analiza parametrów ruchu obiektu pływającego typu poduszkowiec bocznościenny.

Wszystkie pięć doktoratów zostały obronione (WAT i Politechnika Łódzka, WSMW). Cdn.

Władysław Wojnowski
Emerytowany pracownik Politechniki Gdańskiej

Wielopokoleniowa rodzina politechniczna

Seniorzy 5.01.2002 r.



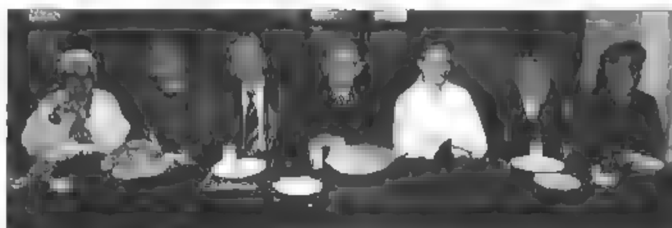
Czy zastanawiamy się, na jakiej podstawie dokonujemy oceny stopnia cywilizacyjnego rozwoju jakiegoś społeczeństwa? Czy bierzemy pod uwagę piękne, funkcjonalne mieszkania, szerokie ulice, zadbane parki, wygodne autostrady i poruszające się po nich samochody? Myślę, że nie są to najważniejsze kryteria rozwoju. Wydaje mi się, że o poziomie cywilizacyjnym najbardziej świadczy sposób traktowania ludzi niepełnosprawnych, starszych i wszystkich innych wymagających opieki. Tylko w społeczeństwach na najwyższym szczeblu rozwoju większość jego członków, z liderami na czele, widzi potrzebę i stara się jak najlepiej pomagać pokrzywdzonym przez los i tym, którzy po latach pracy odeszli na zasłużony odpoczynek. Nie tylko choroby, ale i naturalne procesy starzenia się powodują stopniową utratę zdrowia i sprawności, a tym samym wyzwalają coraz silniejszą potrzebę więzi ze środowiskiem, z którego wyrośli. Ludzie tacy oczekują serdeczności i szczególnie źle znoszą brak kontaktów ze znajomymi, wręcz cierpią z powodu samotności. Potrzebują bliskich więzi z byłym zakładem pracy, któremu oddali swoją wiedzę i umiejętności, a potem przekazali miejsca pracy tym, którzy są teraz aktywni zawodowo, czują się silni, decydują o losie innych, obnoszą się ze swoją ważnością i nie dopuszczają do siebie myśli o tym, że czas nieubłaganie biegnie i sami niedługo zasilą szeregi seniorów, a ich miejsca zajmie nowe pokolenie, które już sposobi się do tej roli. Tym następcom trzeba nie tylko dać przykład do naśladowania, ale zachętę do stałego udoskonalania relacji z osobami, które przygotowały następcom ścieżki karier życiowych i zawodowych. Cieszę się, że wśród nas są studenci, gdyż to oni już niedługo przejmą pałeczkę w sztafecie pokoleń. Posługę seniorom niech zawsze traktują jako ważną powinność.

Radość budzi nasza wielka, wielopokoleniowa rodzina politechniczna. Wszyscy jej członkowie są potrzebni, gdyż tworzą struktury wzajemnie się uzupełniające i wspomagające. To dzięki seniorom nie ginie tradycja, przechowywane i przekazywane są informacje na temat przeszłości Politechniki i dochodzenia do jej obecnej świetności. Tak się składa, że na dzisiejsze spotkanie umówili się najstarsi, a jutro przyjdą tu najmłodsi członkowie naszej wielkiej rodziny. Już za chwilę seniorzy, łamiąc się opłatkiem, złożą sobie wzajemnie życzenia, przede wszystkim tymi, z którymi przez lata razem pracowali.



Korzystam i ja z tej okazji, żeby Państwu jeszcze raz podziękować za wszystko, coście dla Politechniki uczynili.

Jutro ten hol zapełni się najmłodszymi, być może i Waszymi wnukami. Szczebiot dzieci i okrzyki radości rozbrzmiewać będą w tych zabytkowych murach. Zwykle w takich sytuacjach zastanawiam się, ilu z tych młodych gości powróci tu w charakterze studentów? Oby jak najwięcej. Wzruszające są chwile, kiedy dumni dziadkowie przyprowadzają na Politechnikę wnuczkę lub wnuka, mówiąc o swoich związkach z naszą Alma Mater. Oni pracowali tu lub skończyli tę Uczelnię, również ich dzieci zostały jej absolwentami, a teraz przyszła kolej, żeby ją zarekomendować następnemu pokoleniu. Oby takich zdarzeń było jak najwięcej



Z okazji niedawno minionych Świąt Bożego Narodzenia i dzisiejszego spotkania życzę Państwu wielu radosnych chwil i pogody ducha, żeby dopisywało Wam zdrowie, a siły i samopoczucie pozwalały na korzystanie z życia na każdym jego etapie. Życzę Wam jak najwięcej kontaktów z ludźmi życzliwymi i kochającymi oraz tego, żebyśmy wszyscy z ufnością patrzyli w przyszłość. Niech Dziecię Boże nie szczędzi łask. Podnieś rączkę Boże Dziecię, pobłogosław Ojczyznę naszą, pobłogosław nam i naszym najbliższym. Zachowaj pokój na Ziemi.

Prof. Aleksander Kołodziejczyk
Rektor Politechniki Gdańskiej
(fot. T. Chmielowiec)

In exelsis Deo

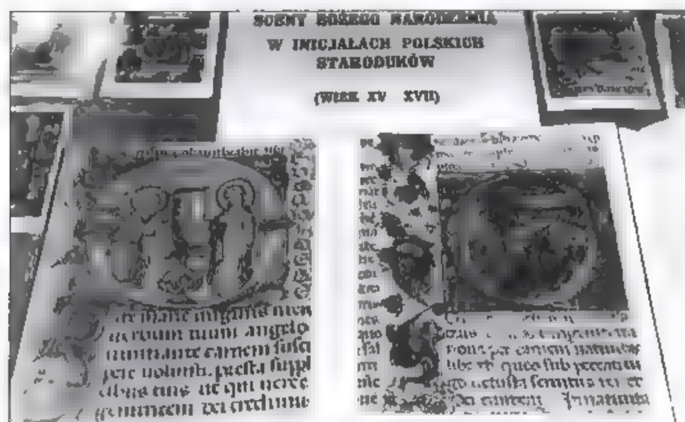
Gloria in exelsis, in exelsis Deo
Z dźwiękiem dzwonów w niebiosa płynęło,
I tak od wieków, aż do naszych czasów.
Nut słuchają mieszkańcy łąk, pól i lasów,
I w niezmierzone głos biegnie przestrzenie
Obwieszczając wielkie wydarzenie.

Czcijmy Pana – co na wysokości,
Szlachetnym gestem, drobiną skromności,
Niech się bratają skłócone dziś dusze,
Hołdujmy radości nie stroniąc od wzruszeń.
Niechaj wygasną tlące się swary,
Ideom boskim dochowajmy wiary
Intencje szczere wynieśmy na twarze,
Przystrójmy uśmiechem i oczu witrażem,
A łamiąc opłatek uwierzmy w życzenia,
Miłości, pokoju i dobra spełnienia.

Marek Biedrzycki
Dział Współpracy z Zagranicą

Boże Narodzenie w sztuce,
czyli o duchowo-estetycznych potrzebach inżynierów

Bo piękno na to jest, by zachwycało.
Cyprian Kamil Norwid



Całymi latami, kilka razy w ciągu roku, Oddział Informacji Naukowej Biblioteki Głównej przygotowywał wystawy, których nikt – oprócz niewielkiej grupy osób odwiedzających Czytelnię Czasopism oraz pracowników Biblioteki – nie oglądał. Układając książki w gablotach, marzyłyśmy, by zobaczyli je wszyscy pracownicy Politechniki.

A ponieważ marzenia niekiedy się spełniają, dlatego i nasze stało się faktem, tak jak Słowo Ciałem się stało.

Akurat wróciły od ojców dominikanów nasze wystawowe gabloty i trzeba było przygotować kolejną wystawę. Padł pomysł na pokazanie tego, co w okresie Bożego Narodzenia jest najbliższe sercu każdego Polaka. W zbiorach bibliotecznych jest mnóstwo albumów, których czytelnicy nigdy nie zobaczą, ponieważ jako książki wartościowe nie mogą być wypożyczane do domu, a na przeglądanie ich w czytelni brakuje zazwyczaj czasu.

Wśród największych malarzy nie ma takiego, który nie zachwyciłby się Bożym Narodzeniem. Po przejrzeniu ton albumów okazało się, że zawierają głównie czarno-białe reprodukcje. Trzeba było poszukać innych źródeł. Wsparła nas filia z Wydziału Architektury, od której otrzymałyśmy m.in. wspaniałe (jakże inne od naszych polskich) włoskie szopki bożonarodzeniowe. Nie mogło oczywiście zabraknąć szopek krakowskich. Znalazłam w zbiorach własnych stare pocztówki, które – po zeskanowaniu i podretuszowaniu za pomocą programów komputerowych – zaprezentowały się całkiem nieźle. Ze zbiorów prywatnych pochodziły również pocztówki z inicjałami (głównie z Biblioteki Jagiellońskiej), w które wpisane zostały sceny Bożego Narodzenia, oraz pocztówki świąteczne, na których obejrzeć można było fragmenty lub całe obrazy mistrzów malarstwa. Również zeszyty „Wielkich malarzy" pochodziły ze zbiorów domowych.

Pragnąc pokazać piękno Bożego Narodzenia w sztuce, szukano jak największych ilustracji, o które wcale nie było tak łatwo. Przygotowanie wystawy było ucztą duchową i estetyczną, bo nikt nie zakwestionuje piękna, rysunku postaci i kolorystyki takich mistrzów jak: Botticelli, Cranach, Dürer, El Greco, Giotto, Grünewald, Holbein, Lippi, Murillo, Rembrandt, Rubens, Tiepolo, Tintoretto, Velázquez, Veronese, Leonardo da Vinci, van der Weyden. Z wielkim żalem stwierdzono, że polskie malarstwo jest ubogie w tematykę bożonarodzeniową, ale fragment ołtarza Wita Stwosza trochę ten żal pomniejszył. Z ogromną satysfakcją zostały umieszczone natomiast na naszej wystawie dwa obrazy Memlinga, którego znamy wszyscy ze wspaniałego „Sądu Ostatecznego", znajdującego się w Gdańsku.

Wszystkie zgromadzone albumy, posegregowane chronologicznie – od XV do XIX wieku – zostały umieszczone w gablotach, co nie było łatwe, ponieważ bardzo często sąsiadowały ze sobą sceny z Betlejem i Drogi Krzyżowej.

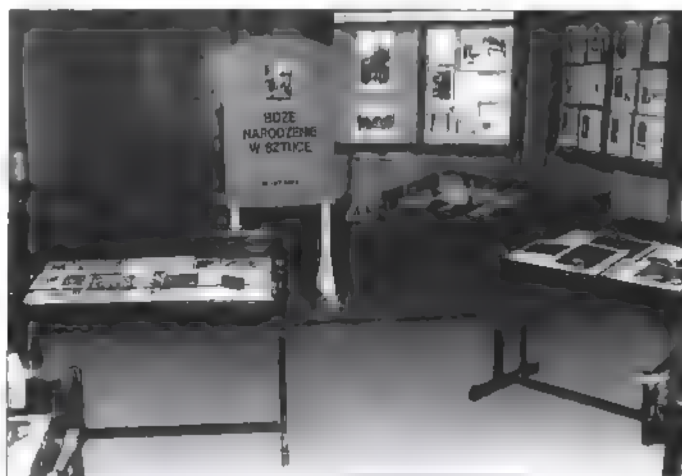
Jak wspomniałam wcześniej, na wystawie zostały zgromadzone albumy z kolorowymi ilustracjami. Wyjątek stanowi tutaj obraz Murilla, a to dlatego, że namalowane przez mistrza pędzla Dzieciątko jest tak piękne, że nie jest w stanie tego przyćmić nawet czarno-biała reprodukcja, zwłaszcza że malarzom (nawet tym największym) zazwyczaj „nie wychodziło" malowanie małego Jezusa.

Na szczególną uwagę zasługiwał również obraz Williama Blake'a, wczesnoromantycznego angielskiego malarza i poety, który Boże Narodzenie przedstawił w sposób realistyczny, a jednocześnie symboliczny. Myślę, iż Dzieciątko leżące na krzyżu nieprędko zostanie wymazane z pamięci osoby, która Boże Narodzenie łączy z misją Jezusa. Bardzo pasuje tu cytat z „Wallensteina" Friedricha Schillera: *Życie jest chmurne, a sztuka radosna.*

Istotne jest dla nas, że wystawa została zauważona, że oglądali ją zarówno dorośli, jak i młodzież. W naszym życiu przeważa szarość, brak radości, nadmiar problemów, a Boże Narodzenie to czas radości i piękna, czas nadziei. Dlatego warto było naładować się nimi, oderwać od maszyn, przeróżnych konstrukcji i reakcji chemicznych, nasycić dobrem duchowym, wchłonąć kolory i piękne kształty.

O tym, jak bardzo pracownikom Uczelni potrzebne jest oderwanie się od codzienności, niech świadczy poniższa rozmowa z jednym z inżynierów z tytułem doktora. Na pytanie, która z epok w malarstwie najbardziej mu się podobała, zadanym po zauważeniu, z jaką uwagą wpatrywał się w albumy, odpowiedział: „więźby dachowe".

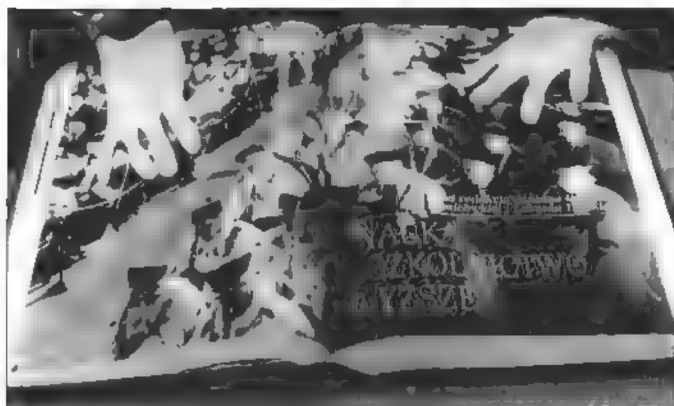
Z ogromną radością przygotowywano tę wystawę i z tym większą satysfakcją, że na oprawę plastyczną znalazły się w Bibliotece Głównej środki finansowe.



W zamierzeniach Czytelni Informacji Naukowej jest przygotowanie cyklu wystaw promujących zbiory własne Biblioteki Głównej oraz działalność naukową pracowników naszej Uczelni. Rozpoczęto już prace nad scenariuszem wystawy prezentującej najważniejsze odkrycia i wynalazki drugiego tysiąclecia, której otwarcie planujemy na jesień bieżącego roku, i na którą już teraz zapraszamy.

Ewa Dyk-Majewska
Biblioteka Główna
(fot. G. Słodnik)

KSIĘGA PAMIĄTKOWA



Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej zaprasza do obejrzenia księgi „Dziesięciolecia Polski Niepodległej 1989—1999", która ukazała się w niewielkim limitowanym nakładzie. Egzemplarz, opatrzony numerem 2013, otrzymał JM Rektor Politechniki Gdańskiej prof. Aleksander Kołodziejczyk z rąk Małgorzaty Niezabitowskiej, autorki koncepcji ilustracyjno-graficznej księgi, podczas promocyjnego spotkania rektorów szkół wyższych. Dzieło to opracował zespół pod redakcją Waldemara Kuczyńskiego. Stanowi ono kompendium wiedzy o pierwszym dziesięcioleciu wolności Polski postkomunistycznej. Na 1131 stronach zawarto informacje z dziedziny polityki, kultury, edukacji, gospodarki oraz wszechstronny opis społeczeństwa polskiego w dobie przełomu polityczno-gospodarczego.

Na stronie 423 (i następnych) znajdziemy obszerny opis wszystkich problemów dotyczących szkolnictwa wyższego — pracowników naukowych, studentów, rozwoju i finansowania nauki polskiej.

Księga znajduje się w Czytelni Informacji Naukowej.

Ewa Dyk-Majewska
Biblioteka Główna
(fot. G. Słodnik)

Na setnej stronie...

Na setnej stronie tomiku Puszkina,
Złoty, sprasowany, piękny klonu liść,
A na nim zapis, który przypomina,
Kto w życie kiedyś pragnął ze mną iść.

W tej krótkiej treści dziewczęce marzenie,
Bo jej autorka wśród gwiazd biegała,
A listu tego takie zakończenie,
-Twoją na zawsze zostać bym chciała.

Śpi liść na wierszu – wierszu „Przypomnienie",
Ilekroć przewracam tę stronę tomiku,
Widzę jej oczy podkreślone cieniem,
I czuję miękkość jej warg dotyku.

Grudniową nocą zima ją zabrała,
Zginęła w tangach i w walcach szalonych,
Innemu teraz będzie pisała,
O swych pragnieniach wiecznie niespełnionych.

W niejednej książce na stronie sto,
Śpią suche liście pięknie zapisane,
I przypomnienie-wzruszenie ze łzą
I obietnice też niedotrzymane

Marek Biedrzycki
Dział Współpracy z Zagranicą

Wiarygodne źródło informacji*

Jednym z największych dóbr każdego uniwersytetu i placówki naukowo-badawczej jest biblioteka naukowa. Aktualna sytuacja informacji naukowo-technicznej w naszym kraju jest bardzo trudna, a w dziedzinie nauk matematycznych, fizycznych, przyrodniczych i technicznych – wręcz katastrofalna. Lawinowemu wzrostowi liczby publikacji i rosnącej liczbie czasopism towarzyszy znaczny wzrost cen wszystkich wydawnictw. Z roku na rok odbywa się coraz więcej kongresów, konferencji, sympozjów i seminariów, uwieńczonych wydaniem odpowiednich materiałów.

Zjawisku temu towarzyszy zmniejszenie środków przeznaczonych w budżecie państwa nie tylko na naukę, lecz również na zakup i prenumeratę książek oraz czasopism. Zasoby bibliotek praktycznie przestają wzrastać i grozi nam zapaść informacyjna. To, co prezentują oficjalne statystyki, nie powinno uspokajać decydentów, gdyż obejmują one głównie skrypty i wydawnictwa uczelniane zawierające informacje wtórne.

Ponadto, ze względu na szczupłość środków finansowych resortu edukacji narodowej, wiele uczelni wyższych zmuszonych jest ograniczać wymiary godzinowe programu studiów (wykładów, ćwiczeń, seminariów i laboratoriów), dokonując ryzykownego założenia, że należy przenieść studentów z sali wykładowej do biblioteki, aby nauczyć ich samodzielnego studiowania. To, skądinąd słuszne, założenie wymaga jednak spełnienia podstawowego warunku samodzielnego studiowania: zapewnienia miejsca w bibliotece i dostępu do nowoczesnej bazy informatycznej.

ROŚNIE DYSTANS

Ilustracją bardzo trudnej sytuacji bibliotek naukowych może być przykład środowiska gdańskiego, gdzie 30 lat temu, w ramach konsolidacji sił i środków i w wyniku porozumienia rektorów Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego, powołano Międzyuczelnianą Bibliotekę Czasopism Chemicz-

nych i Biochemicznych, nad którą opiekę merytoryczną sprawuje Biblioteka Główna PG. W miarę pogarszania się sytuacji finansowej państwa nastąpiły radykalne cięcia w budżetach obu uczelni, tym samym i w nakładach przeznaczonych na prenumeratę czasopism. W wyniku kolejnych redukcji liczba czasopism chemicznych i biochemicznych prenumerowanych przez PG zmniejszyła się o ponad 80 proc., z około 230 tytułów prenumerowanych w okresie rozkwitu tej unikatowej w skali kraju biblioteki pozostały tylko 33, a z około 50 tytułów opłacanych kiedyś przez UG pozostało dzisiaj 21. Dokładnie taka sama sytuacja istnieje w bibliotekach instytutów należących do Wydziału Nauk Matematycznych, Fizycznych i Chemicznych PAN. Liczby te winny budzić przerażenie środowisk naukowych, MEN, polityków i społeczeństwa.

Z drugiej zaś strony, na świecie pojawia się coraz większa baza informatyczna dostępna w sieci komputerowej. Wiele wydawnictw zaniechało wydawania wersji drukowanej (np. Beilstein) i dostępne są wyłącznie wersje *on-line*. W Polsce dostęp do tego typu informacji napotkał barierę popytu. Uczelnie i instytuty naukowe nie dysponują wystarczającymi środkami finansowymi, aby opłacić odpowiednie licencje. Warunkiem i podstawą dostępu do czasopism *on-line* oraz udziału we wszystkich konsorcjach, za pośrednictwem których dostęp jest realizowany, jest w zasadzie prenumerata czasopism w wersji tradycyjnej. Co więcej, liczbę tych tytułów determinuje również wysokość opłat za dostęp.

Brak środków finansowych w ostatnich latach spowodował żywiołową akcję skreśleń ogromnej liczby prenumerowanych tytułów bez wzajemnej konsultacji pomiędzy uczelniami czy też ośrodkami naukowymi w naszym kraju. Efektem tego jest fakt, iż coraz większa liczba tytułów czasopism naukowych w Polsce jest niedostępna. Ostatnia decyzja KBN włączenia rozdysponowanych środków finansowych na prenumeraty czasopism do działalności statutowej jednostek spowodowała kolejne skreślenia z listy dotychczas prenumerowanych tytułów, głównie czasopism inter- i multidyscyplinarnych.

Obecna sytuacja stanowi niesłychanie poważne zagrożenie utratą dostępu do informacji naukowo-technicznej w naszym kraju. Rośnie dystans od pędzącej naprzód nauki światowej. Nie można dopuścić, aby dystans ten ciągle się powiększał.

NIEKOMPATYBILNY SYSTEM

Rynek wydawniczy ulega stopniowo monopolizacji przez powstające, w wyniku porozumień i fuzji wydawnictw, konsorcja. Konsorcja te dyktują twarde warunki cenowe, a uczelnia, wydziały czy instytuty nie są w stanie wynegocjować korzystniejszych warunków finansowych.

Działalność bibliotek w naszym kraju regulowana jest ustawą o bibliotekach z 27 czerwca 1997 r. (DzU nr 85, poz. 539) i leży w kompetencjach ministra kultury. Ustawa ta jest zdecydowanie gorszym rozwiązaniem prawnym w stosunku do poprzedniego aktu, tj. ustawy z 9 kwietnia 1968 r. (DzU nr 12, poz. 63) wraz z późniejszymi uzupełnieniami. Zgodnie z postanowieniami nowej ustawy o bibliotekach z 1997 roku, utraciła moc prawną stara ustawa i wszystkie wydane do niej przepisy wykonawcze, w tym również zarządzenie nr 1 ministrów kultury i sztuki, nauki, szkolnictwa wyższego i techniki oraz sekretarza naukowego Polskiej Akademii Nauk z 26 kwietnia 1979 r. („Dziennik Urzędowy Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki", nr 3 z 21 maja 1979 r., poz. 9). Innymi słowy, *de iure*, nie istnieją m.in.: Centrum Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej, biblioteki centralne i tzw. biblioteki współpracujące, jak również Konferencja Dyrektorów Bibliotek Szkół Wyższych.

Do dnia dzisiejszego nadal brak wielu aktów wykonawczych do nowej ustawy o bibliotekach, a efektywność działania Krajowej Rady Bibliotecznej z punktu widzenia przeciętnego pracownika nauki, praktycznie jest niewidoczna. Co więcej, w nowej ustawie poświęcono bardzo mało uwagi bibliotekom naukowym (rozdział 6. ustawy o bibliotekach z 27 czerwca 1977 r., DzU nr 85, poz. 539). Ponadto rozdział 10. obowiązującej ustawy traktuje o tzw. ogólnokrajowej sieci bibliotecznej, w skład której wchodzą biblioteki publiczne. Zadziwiający i niezrozumiały jest fakt, iż w Polsce nie istnieje formalnie ogólnokrajowa sieć bibliotek naukowych. Co więcej, nie istnieje centralna jednostka koordynująca działania w tak fundamentalnym zakresie, jak: bibliografia, ewidencja materiałów bibliotecznych, elektroniczny system przetwarzania i udostępniania informacji, specjalizacja bibliotek naukowych, prenumerata czasopism naukowych czy też licencje dostępu *on-line* do odpowiednich baz danych. Efektem takiego stanu rzeczy jest np.: archaiczny (praktycznie niefunkcjonalny) system wymiany międzybibliotecznej, istnienie kilku wzajemnie niekompatybilnych elektronicznych systemów katalogowych, którymi posługują się biblioteki naukowe w naszym kraju, brak analizy rynku wydawniczego, w tym dostępów do baz danych oraz czasopism *on-line*, a co najważniejsze, brak strategicznych działań w zakresie organizacyjnym i metodycznym zapewniających optymalną kompletność gromadzonych zbiorów i materiałów bibliotecznych w bibliotekach naukowych oraz ich racjonalne wykorzystanie do rozwoju nauki, kultury i gospodarki narodowej.

RACJONALNE WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW

Istniejący stan informacji naukowo-technicznej w Polsce wymaga podjęcia natychmiastowych działań. Na podstawie istniejących przepisów prawnych oraz jednostek organizacyjnych powinniśmy niezwłocznie zbudować Centralną Bibliotekę Nauk Przyrodniczych i Technicznych – Ogólnokrajową Sieć Biblioteczną. Zadaniem takiej rozproszonej biblioteki zorganizowanej Sieci byłoby gromadzenie całej dostępnej literatury fachowej i zapewnianie dostępu do niej, za pośrednictwem sieci komputerowej i poczty, wszystkim zainteresowanym zespołom naukowym (w tym magistrantom i doktorantom).

Biblioteka ta powinna posiadać mocne, dobrze zorganizowane i profesjonalne centrum i szereg filii w różnych ośrodkach akademickich kraju. Zdecydowana większość szkół wyższych i instytutów naukowych włączona jest w nowoczesną sieć komputerową z doskonałym i nowoczesnym wyposażeniem aparaturowym, jak również posiada wysoko wykwalifikowaną kadrę informatyków. Stwarza to możliwość zlokalizowania np. filii biologicznej w Poznaniu, chemicznej w Gdańsku, fizycznej we Wrocławiu, technicznej w Warszawie itd.

Co więcej, biblioteka ta mogłaby stać się mocnym partnerem w negocjacjach cen, zamawiając czasopisma oraz dostęp do baz informatycznych dla całego kraju w liczbie na tyle wysokiej, że monopoliści byliby zmuszeni oferować atrakcyjne warunki.

Biorąc pod uwagę fakt, iż dostęp do literatury naukowo-technicznej powinni mieć przede wszystkim pracownicy naukowi, jak również studenci i doktoranci, CBNPiT – OSB powinna być finansowana głównie ze środków KBN oraz różnych instytucji (ministerstwa, PAN), a w przyszłości również ze środków pozabudżetowych.

Powołanie CBNPiT pozwoli na racjonalne wykorzystanie środków finansowych, zapewni podstawową bazę literatury naukowo-technicznej w naszym kraju, będzie wiarygodnym źródłem informacji dotyczącej zbiorów tej literatury znajdujących się w Polsce, jak również będzie koordynować decyzje w zakresie zakupu książek, prenumerat czasopism

naukowych i licencji dostępu do baz danych oraz czasopism *on-line* dostępnych, wg tej koncepcji, dla wszystkich jednostek uczelnianych i PAN.

Profesjonalne centrum CBNPiT – OSB, obok koordynacji zadań organizacyjnych i metodycznych, powinno zajmować się strategią w zakresie organizacji informacji naukowo-technicznej w Polsce.

W naszym kraju nie można liczyć na skokowy wzrost nakładów finansowych przewidzianych w budżecie państwa na naukę i edukację, stąd racjonalne wykorzystanie tych szczupłych środków należy do obowiązku elit politycznych i świata nauki. Możemy w ostateczności nie mieć pieniędzy na aparaturę naukową, ale brak środków na prenumeratę literatury naukowo-technicznej i dostępu do baz danych stanowi zagrożenie rozwoju cywilizacyjnego naszego kraju.

Janusz Rachoń, Wydział Chemiczny
Henryk Szymczak, Instytut Fizyki PAN

* Przedruk z „Forum Akademickiego" nr 12, grudzień 2001 r.

Przykłady bezsensownego działania nowych przepisów ustawy o zamówieniach publicznych w szkołach wyższych

W styczniu tego roku weszła w życie ustawa nakazująca uczelniom wyższym łączenie wszelkich zakupów dokonywanych w ramach uczelni. Ścisłe przestrzeganie nowych przepisów doprowadzi do sytuacji kuriozalnych, nie mających nic wspólnego ze zdrowym rozsądkiem. Nic dziwnego, że środowiska akademickie zaczynają protestować przeciwko zbyt zbiurokratyzowanemu podejściu do zamówień publicznych w uczelniach. Oczywiście nikt nie neguje konieczności objęcia działaniem ustawy o zamówieniach publicznych również szkół wyższych. Tam, gdzie wydaje się środki publiczne, jest to oczywiste. Nikt też nie neguje konieczności prowadzenia przetargów w przypadku wznoszenia nowych inwestycji, czy zakupie drogiej aparatury. Natomiast sprzeciw budzi sposób interpretacji i rozszerzania przepisów ustawy przez urzędników.

Wprowadzenie nakazu prowadzenia przetargu na łączoną prenumeratę czasopism i zakupy książek przez biblioteki szkół wyższych jest jaskrawym przykładem bezsensownego działania urzędników, doprowadzającego do dezorganizacji pracy i ponoszenia dodatkowych kosztów przez biblioteki szkół wyższych.

Wiadomo, że zarówno czasopisma, jak i poszczególne tytuły książek są wyrobami jednostkowymi i niepowtarzalnymi. Nigdy cena pojedynczego tytułu nie przekracza ustawowej sumy 3000 ECU. Trudno się również spodziewać, żeby dany tytuł był wydawany równocześnie przez kilku konkurujących ze sobą wydawców. Niestety, ten absurdalny punkt widzenia nie jest obcy urzędnikom tworzącym przepisy prawa. Aby biblioteki uczelniane mogły zorganizować przetarg publiczny na prenumeratę czasopism lub na zakup poszczególnych tytułów książek u jednego wydawcy (jeżeli łączna wartość tych książek przekracza ustawową sumę 3000 ECU) muszą skorzystać z usług pośredników. Oczywiście prowadzi to do podrożenia zakupu o marżę dla pośrednika i do wydłużenia czasu realizacji zamówienia, ze względu na skomplikowaną procedurę zamówień publicznych, wymagającą przestrzegania określonych reguł postępowania.

Roczne planowanie zakupów prowadzić będzie do wyraźnych opóźnień w dotarciu książki lub poszczególnych tytułów czasopism do użytkowników, czyli studentów i nauczycieli akademickich. Nie trzeba nikomu tłumaczyć, jak szybko starzeje się wiedza w niektórych dziedzinach naukowych. Niekiedy opóźnienie kilkumiesięczne jest stratą nie do odrobienia.

Mimo istnienia planów wydawniczych, nie jesteśmy w stanie przewidzieć z góry, jaka pozycja literatury będzie nam potrzebna za kilka miesięcy, kiedy podejmiemy nowy temat badawczy. Dawniej odbywało się to w bardzo prosty i, moim zdaniem, bardzo racjonalny sposób. Pracownicy uczelni przeglądali pozycje literatury bezpośrednio w księgarniach i jeżeli książkę uznali za wartościową, kupowali ją na rachunek, który potem był im refundowany. Unikało się dzięki temu zbędnych zakupów pozycji literatury nikomu nieprzydatnych, ale mających obiecujące tytuły. Teraz trzeba będzie czekać, aż dana pozycja ukaże się w księgarniach, i zaplanować zamówienie do realizacji w następnym roku. Zazwyczaj książka nie będzie wtedy nam już potrzebna. Być może twórcom nowych przepisów właśnie o to chodzi, żeby nauczyciel akademicki kupował bardzo drogie nieraz książki z własnych, bardzo skromnych przecież środków finansowych, niemających żadnego porównania z wynagrodzeniami urzędników pracujących w instytucjach finansowych państwa (vide: wynagrodzenia członków Rady Polityki Pieniężnej).

W przypadku prenumeraty czasopism zagranicznych nowe przepisy pozbawiają biblioteki możliwości korzystania ze sporych rabatów w przypadku, gdy prenumeratę opłaci się z odpowiednim wyprzedzeniem. Niektórzy wydawcy wymagają dokonania prenumeraty w określonym terminie, w przeciwnym wypadku wypadają z prenumeraty całe roczniki poszczególnych tytułów czasopism.

Ustawa o zamówieniach publicznych ma przeciwdziałać postawom korupcyjnym. W przedstawionych przeze mnie przykładach nowe przepisy sprzyjać jednak będą korupcji, gdyż skumulowane zamówienia osiągać będą w uczelniach olbrzymie sumy, a to z kolei skłaniać będzie pośredników do podejmowania wszelkich środków, aby zdobyć zamówienie. A jest to praktyka dosyć powszechna w naszym kraju, jak wykazują badania prowadzone przez niezależne, zagraniczne ośrodki badawcze. Jak dotąd, uczelnie nie były przykładem instytucji państwowych, gdzie problem ten był szczególnie nabrzmiały, oczywiście poza przypadkami incydentalnymi. Czyżby chodziło w tej całej zabawie o wyrównanie do średniej krajowej?

Nowe przepisy prawa doprowadzą nas w krótkim czasie do ponownego zbiurokratyzowania uczelni, do tworzenia komórek zajmujących się zaopatrzeniem na szczeblu centralnym i w poszczególnych komórkach organizacyjnych uczelni. Nauczyciele akademiccy, szczególnie ci piastujący funkcje w uczelni, wprzęgnięci zostaną w działania niemające nic wspólnego z podstawowymi działaniami statutowymi. Widać wyraźnie, że w rozwijaniu struktur biurokratycznych bardzo szybko staramy się dorównać Unii Europejskiej.

Nie można tolerować jednak stanu, w którym radosna twórczość przepisów prawa przez urzędników państwowych prowadzi do dezorganizacji pracy dydaktycznej i naukowej uczelni wyższych, a także do wymiernych strat finansowych w sytuacji i tak bardzo skromnego przecież budżetu szkolnictwa wyższego.

Dr inż. Włodzimierz Cichy
Członek Rady Bibliotecznej Politechniki Gdańskiej
Wydział Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska

STANOWISKO Nr 50/2001
Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego
z dnia 13 grudnia 2001 r.
w sprawie stosowania ustawy o zamówieniach publicznych
przez szkoły wyższe (ustawa z dnia 10 czerwca 1994 r. – późn. zm.)

Państwowe szkoły wyższe i placówki naukowo-badawcze zostały, w wyniku uchwały Trybunału Konstytucyjnego z dnia 12 marca 1997 r., zobowiązane do stosowania ustawy o zamówieniach publicznych. Uchwała ta uznała publiczne uczelnie za „państwowe jednostki organizacyjne wykonujące zadania o charakterze użyteczności publicznej". Od tego momentu rozpoczął się w uczelniach proces wdrażania ustawy i odpowiedniego szkolenia pracowników. Należy podkreślić, iż od 1998 r. miało miejsce aż pięć nowelizacji ustawy (ostatnie dwie w 2001 r.), a także nastąpiły zmiany aż siedmiu aktów wykonawczych do ustawy.

We wszystkich tych działaniach ustawodawca nie uwzględniał specyfiki szkół wyższych oraz jednostek naukowo-badawczych. Mamy tu na myśli szczególny sposób pozyskiwania środków na badania, polegający na zdobywaniu dotacji nie przez całe uczelnie, lecz poprzez aktywność poszczególnych pracowników (granty KBN, granty UE, zlecenie z przemysłu, środki od sponsorów). Nie wzięto pod uwagę, iż tak pozyskane środki, których nie można z góry zaplanować, nie powinny być traktowane jako środki podlegające ustawie stworzonej dla innych celów.

W sposób szczególnie rażący widać to na przykładzie braku synchronizacji procedur pozyskiwania środków z Komitetu Badań Naukowych na zakup aparatury, odczynników chemicznych, niezbędnej literatury (w tym książek) z wymogami ustawy i odpowiednich zarządzeń wykonawczych. Zgodnie z art. 6 ustawy, przepisów ustawy nie stosuje się do przyznawania środków na badania naukowe, z drugiej zaś strony, uczelnie jako „jednostki wykonujące zadania o charakterze użyteczności publicznej" są zobligowane do jej stosowania Procedury aplikacyjne KBN wymagają, aby projekty badawcze określały między innymi dostawców aparatury badawczej, gdy jednocześnie uczelnia na etapie składania wniosku o grant nie może rozpocząć postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, gdyż nie mając w tym momencie zapewnionych środków budżetowych na realizację zamówienia, naruszałaby tym samym dyscyplinę finansów publicznych.

Biorąc pod uwagę powyższe fakty, Rada Główna zwraca się do Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu o rozpoczęcie pilnych działań zmierzających do wprowadzenia takich zmian w ustawie o zamówieniach publicznych, aby uwzględniona została specyfika szkół wyższych.

Przewodniczący Rady Głównej
Andrzej Pelczar



Uchwała
Senatu Politechniki Gdańskiej
nr 135/02/XIX
z 30 stycznia 2002 r.

w sprawie: stosowania ustawy z 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych

Senat Politechniki Gdańskiej ze względu na strukturę organizacyjną oraz specyfikę działalności uczelni wnosi o podjęcie działań zmierzających do wyłączenia szkół wyższych z przepisów ustawy z 10 września 1994 r. o zamówieniach publicznych

prof. Aleksander KOŁODZIEJCZYK

Przewodniczący Senatu
Rektor PG

Z głębokim żalem zawiadamiamy, że w dniu 14 stycznia 2002 zmarł w wieku 75 lat

śp.

prof. dr Joachim GUDEL

wybitny muzykolog i instrumentalista. Naukowiec, a zarazem niezapomniany propagator muzyki klasycznej. W naszej Uczelni znakomicie organizował cykl otwartych wykładów dotyczących historii muzyki. W ten sposób aktywnie realizował kulturotwórczą funkcję Politechniki Gdańskiej. Profesjonalnie związał się z Wydziałem Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, gdzie był specjalistą w dziedzinie akustyki muzycznej. Świetny wykładowca, wychowawca wielu pokoleń studentów. Wspaniały Człowiek i Przyjaciel. Pozostanie w naszej pamięci na zawsze.

Wyrazy najgłębszego współczucia Rodzinie Zmarłego składają: Rektor PG, Dziekan, Rada Wydziału i pracownicy Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej

Społeczność akademicka Politechniki Gdańskiej z ogromnym żalem przyjęła wiadomość o śmierci nieodżałowanego

śp.

inż. Bogusława NIEMKIEWICZA

CZŁONKA SENATU POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Dyrektora Administracyjnego Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa PG



Absolwent Wydziału Mechanicznego naszej Alma Mater, całą swoją karierę zawodową z nią związał. W początkach lat 90. był z-cą dyrektora administracyjnego ds. technicznych PG. Dbał o dobre imię Politechniki Gdańskiej. Do 1989 r. aktywnie współpracował z organizacjami związanymi z opozycją demokratyczną. Wielce ceniony za nonkonformizm i ogromną pracowitość. Przepełniony życzliwością dla ludzi potrzebujących pomocy.

Podziwialiśmy Jego zaraźliwy optymizm. W życiu codziennym kierował się uczciwością i prawdą. Lojalny, a zarazem bezkompromisowy dla bylejakości, cwaniactwa i amoralnych postaw. Wierny normom i zasadom chrześcijańskim. Swoim życiem dawał przykład ludziom wątpiącym i zagubionym. Stanowił niedościgły wzór kolegi i przyjaciela. Ceniony przez oponentów społeczno-politycznych. Wszystkie swoje siły poświęcił walce o dobro edukacji na wszystkich szczeblach. Jego ogromne zaangażowanie na rzecz gdańskiej oświaty zaowocowało wybraniem Go na Przewodniczącego Komisji Edukacji Rady Miasta Gdańska. Wielokrotnie odznaczany i honorowany nagrodami Rektora PG. Zmarł po ciężkiej chorobie w wieku 55 lat.

Najserdeczniejsze wyrazy współczucia Rodzinie Zmarłego składają
Rektor i Senat oraz Dyrekcja Administracyjna Politechniki Gdańskiej

Boguś odszedł...

Wiedzieliśmy o ciężkiej chorobie Bogusława Niemkiewicza, mimo to wiadomość o Jego śmierci była dla nas zaskoczeniem. Dlatego tak trudno pogodzić się, że odszedł. Pozostał w pamięci wielu, pozostały po nim czyny, udane przedsięwzięcia. Do końca zaangażowany w sprawy swojej ukochanej Politechniki Gdańskiej, na dwa dni przed śmiercią telefonował do nas zajęty myślą o sprawach Politechniki, przekazując swoje sugestie w sprawie aktualnych działań administracyjnych. Wizjoner; Jego pomysły były zaraźliwe dla nas wszystkich, zawsze był głęboko przejęty wszystkim, co robił. Z wrodzonym sobie zapałem i humorem zjednywał ludzi dla swoich idei. Nie był próżny, kochał ludzi, dyskutował, znakomicie negocjował, doskonale rozumiejąc i spełniając swoją rolę w życiu publicznym. Zaangażowany we wszystko, co działo się wokół Niego, nie tworzył pozorów pracy, starał się zawsze zrobić coś konkretnego.

Całe swoje życie był związany z naszą Alma Mater. Absolwent Wydziału Mechanicznego, rozpoczął pracę na Wydziale Budowy Maszyn 22 września 1966, przechodząc przez kolejne stanowiska techniczne, od specjalisty kierującego zespołem do kierownika laboratorium Zakładu Podstaw Konstrukcji Maszyn. Od kwietnia 1992 roku do września 1994 pełnił funkcję zastępcy dyrektora administracyjnego do spraw technicznych Politechniki Gdańskiej. W latach 1994-1996 był zatrudniony w Sekcji Promocji, Informacji i Współpracy z Zagranicą na Wydziale Mechanicznym. Od 19 sierpnia 1996 objął stanowisko dyrektora administracyjnego Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej, na którym pozostał do końca swoich dni.

Był wielokrotnie nagradzany i honorowany nagrodami Rektora Politechniki Gdańskiej. Wielce zaangażowany w prace na rzecz Politechniki, wspierał uczelnię w Radzie Miasta Gdańska, m. in. w staraniach o uzyskanie terenów dla Politechniki Gdańskiej. W kontaktach z urzędnikami gdańskiego magistratu znakomicie przyspieszał rozstrzyganie bieżących problemów i stanowił przykład dobrego reprezentanta naszych interesów, a także kształtował właściwe relacje między uczelnią a miastem. Ceniony przez oponentów, znakomity polityk i negocjator.

Z pokorą przyjmował wszelkie niegodziwości, z którymi zetknął się osobiście, przeżywał je, jakkolwiek zawsze, mimo to, kierował się poczuciem uczciwości i prawdy. Był człowiekiem przyzwoitym, prawym i skromnym. Nie angażował się w żadne awantury, po prostu pracował. Wszystkie swoje siły poświęcił pracy na rzecz edukacji na wszystkich szczeblach. Jego ogromne zaangażowanie na rzecz gdańskiej oświaty przyczyniło się do wybrania Go na Przewodniczącego Komisji Edukacji Rady Miasta Gdańska.

Trudno uwierzyć, że przedwcześnie odszedł od nas. Zmarł 30 listopada 2001 r., przeżywszy zaledwie 55 lat. Będzie nam Go brakowało. Stanowił wzór człowieka wiernego wyznaczonym wartościom do końca.

Marek Dzida
Tadeusz Kolenda
Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa

Społeczność Politechniki Gdańskiej z ogromnym żalem przyjęła wiadomość o śmierci

śp.

Witolda GODZWONA



byłego, wieloletniego pracownika Uczelni, organizatora wielu działań inwestycyjno-aparaturowych, niezawodnego przyjaciela ludzi nauki i studentów, sojusznika organizacji akademickich, społecznika, inicjatora przedsięwzięć modernizacyjnych PG. Zmarł 28 listopada 2001 r. w wieku 58 lat.

Serdeczne wyrazy współczucia Żonie i całej Rodzinie Zmarłego przekazują
Rektor, Dyrekcja Administracyjna PG i współpracownicy

Modelowanie architektoniczno-materiałowe obiektów architektonicznych na styku lądu i wody

Zetknięcia się lądu i wody stanowią jedne z najbardziej nieopisywalnych oraz inspirujących miejsc na świecie. Brzeg lądu i wody tworzą najbardziej dynamiczny krajobraz, pełen napięć, sprzeczności wykreowanych przez zderzenie skrajnych żywiołów. W taką właśnie sytuację, pozornie niestabilną (pozornie tylko, bowiem w gruncie rzeczy walka dwóch żywiołów stanowi pewną harmonię, buduje cykle itp.) wkracza projektant. Myślę, że jego powinnością jest taka ingerencja, która nie burzy harmonii oraz zachowuje charakter miejsca. A istotą tego charakteru jest właśnie owo napięcie – akcja.

O modelowaniu bryły

Modelując formę elewacji, mamy do użytku ogromną ilość środków. Począwszy od budulca, kompozycji, podziałów rytmów, kontrastów, poprzez rozmieszczenia dominant, detalu, sprawach technologii, a kończąc na archetypach, znaczeniach niesionych przez te środki. Myślę, że nie można precyzyjnie i jednoznacznie ustalić zasad, za pomocą których tworzy się obiekty „na styku lądu i wody". Dowodzą tego poniższe przykłady: gmach wybudowany nad rzeką Elbą w Hamburgu (terminal promowy Alsop i Stromer) oraz biurowiec zaprojektowany przez architektów: van Gerkana, Harga i s-kę. Bez trudu można zauważyć, że naśladują one swoją elewacją ogromne statki, jakie cumują do brzegów Elby (lub cumowały jeszcze do niedawna). I tym świetnie oddają charakter miejsca – ogromnego portu. Obydwa budynki mają wydłużoną opływową sylwetkę liniowca.

Przeważają elementy ustawione horyzontalnie. Wszelkie podziały przebiegają rytmicznie – przemysłowo jak na elewacji statku lub hali portowej. Bryły budynków (tak jak hale portowe lub statki) nie posiadają specjalnych dominant, bądź krzyczących kontrastów. Elewacja składa się praktycznie tylko ze stalowej konstrukcji (przypominającej swym kształtem elementy dźwigów portowych, statków, hal stoczniowych, oraz przeszklenia. Przez tę widoczną konstrukcję całość bryły jest lekka, unosi się jakby na rzece.

O formach

Również detale przywodzą na myśl odległe morskie podróże: zewnętrzne platformy stalowych schodów, pokłady pokryte drewnem, łukowe przekrycia dachu, balustrady złożone z poziomych elementów, okna ustawione w długich ciągach – przypominające mostek kapitański, drobne stalowe elementy konstrukcyjne, stalowe wsporniki. Wszystko w jasnych morskich kolorach.

Współczesne materiały

Przez nagromadzenie tak specyficznych materiałów, jakimi są stal i szkło, autorzy uzyskali różne ciekawe efekty świetlne: odbijanie refleksów świetlnych rozpraszanych dodatkowo przez wodę, delikatne i ruchliwe cienie rzucane przez liczne, drobne elementy stalowe, wnętrze prześwietlone światłem przesianym przez konstrukcję. Następny przykład również odnosi się do pewnych tradycji miejsc, na których jest zlokalizowany: wioska – ośrodek narciarski Lake Crackenback w Australii. Lake Crackenback to zespół niewielkich budyneczków położonych dosłownie na krawędzi lądu i wody – budynki stoją częściowo „na słupach" posadzonych w wodzie. Bryły są bardzo proste, przykryte najczęściej dwuspadowym



dachem – przypominają prawdopodobnie miejscowe budownictwo. Budyneczki ustawione są w niskim i dość długim ciągu, wijącym się miękko wzdłuż brzegów jeziora. Elewacje są proste i skromne: pokryte deskowaniem lub matowym pokryciem, z niewielkimi otworami okiennymi, ustawionymi w krótkich rytmach, detal bardzo skromny o stonowanych barwach (stalowe balustrady, tarasy i loggie). Dobre wrażenie robi zestawienie matowej, surowej, chropawej elewacji budynków (poprzerywanej tylko czasem błyszczącym blaszanym kominem), z podstawą, na której stoi, czyli błyszczącym żywym lustrem jeziora. Tworzy się zabawny efekt odbicia: prawdziwa elewacja sztywna i zimna jest „podwojona" o odbicie często zniekształcone, być może nawet karykaturalne. W tym wypadku woda buduje ciąg dalszy elewacji, ożywia ją.

Budynek akwarium (autorstwa Renzo Piano) pomimo, że tkwi w samym sercu starej, historycznej Genui, to nawiązuje do tradycji miejsca zupełnie nowymi środkami. Architekt rozpiął na stalowych łukach, będących konstrukcją, dach – namiot z tkaniny. Obok stoi ogromna forma przestrzenna, rodzaj dźwigu (przypominający jednak raczej jakieś żyjątko morskie). Cała budowla, jej kompozycja, stalowa konstrukcja, arytmiczność jest czymś zupełnie nowym w tym otoczeniu (historyczna Genua) i zapewne stała się nową dominantą we wnętrzu portu. Myślę, że taka organiczna forma (z bardzo nowoczesnym – technicznym detalem, mocną, wręcz drapieżną stalową konstrukcją, nowoczesnym budulcem) z powodzeniem nadaje miastu jeszcze bardziej morski charakter. Jest tak, ponieważ odwołuje się do środków bardziej zrozumiałych dla współczesnych.

W podobnym, mocno zurbanizowanym i kulturowym otoczeniu znajduje się gmach Tate Galery w Liverpoolu (James Stirling, M. Wilford) – część większego założenia Albert Dock. Jest to adaptacja części XIX-wiecznych doków portowych – małej części z ogromnego, jednego z największych, najważniejszych portów XIX-wiecznej Europy. Autorzy respektują historię budynków i miejsca, pozostawiając i eksponując XIX-wieczną konstrukcję stalowo-ceglaną, ogólny układ budynków, prostą bryłę magazynów portowych, techniczny detal (oczywiście zachowany lub zrekonstruowany historyczny). Byli zmuszeni do tego, przez wzgląd na bardzo wielkie znaczenie kulturowe Albert Dock. Były one bowiem symbolem ogromnego postępu technicznego ówczesnej Anglii, ważnym krokiem w budownictwie portowym. Współczesne są jedynie niewielkie detale wystroju wnętrz, kolorystyka. Doki i ich elewacje sprawiają wrażenie gmachów ciężkich, bardzo suro-

wych, zimnych, ale takie właśnie było nabrzeże portowe rzeki Mersey. Forma elewacji usprawiedliwiona jest presją otoczenia. Do zupełnie współczesnych środków (choć bazując na tradycyjnych znaczeniach) odwołują się projekty:

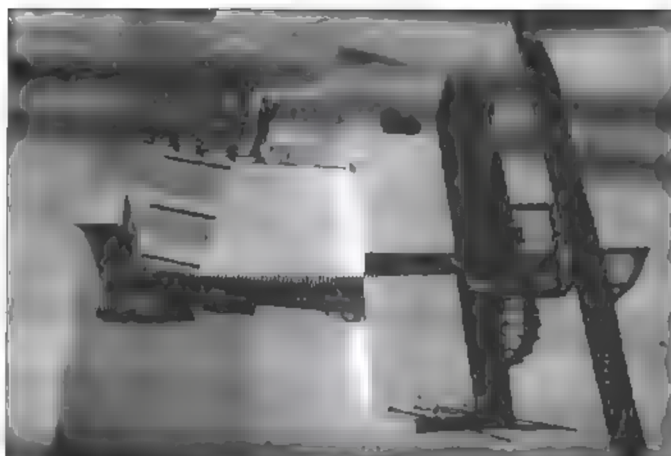
a) Shinosuwa Municypal Museum – TCYO ITO
b) Budynek muzeum przyrodniczego – Tom Heneghan
c) Children's Museum – Tadao Ando

Już sam kształt i usytuowanie działki były bodźcem do specjalnego ukształtowania budynku Shinosuwa Municypal Museum. Jest to bowiem wąski i długi pasek ziemi zawartej pomiędzy drogą nadbrzeżną a brzegiem jeziora Suya (droga oddziela góry i jezioro). Projektant wybrnął z tej sytuacji tak, że związał budynek nie z lądem, a z wodą (bo chyba tylko z wody jest widoczny w całości). Wygląda, jakby wyłaniał się z jeziora, jak grzbiet ogromnej ryby. Wrażenie to spotęgowane jest tym, że muzeum stoi na tle stromych górskich zbocz, pokrytych ciemnym, gęstym lasem. Efekt „skóry rybiej" uzyskano za pomocą wielu bardzo współczesnych środków. Komponując kształt jako łagodny, wydłużony, opływowy łuk, zamknięty linią lustra wody; stosując delikatny przypominający rybią łuskę podział złącz – płyt aluminiowych; wreszcie używając detalu oraz specyficznego pokrycia – aluminium. Całość elewacji ma bardzo jednorodną i specyficzną fakturę (rodzaj skóry), zupełnie inaczej odbijającą światło niż otaczająca go woda i las. Obiekt rzeczywiście błyszczy jak ryba wyłaniająca się z wody (na tle ciemnego i matowego lasu i nad wodą odbijającą tylko drobne refleksy światła).

Gmach Squid Museum (muzeum mątew – żyjątek morskich podobnych do ośmiornic) przypomina wrak wyrzucony przez morze – widoczny jest tylko kadłub wyłaniający się z piachu – reszta okrętu (jego maszty, kominy itd.) tonie w wydmie. Przekonuje o tym cała kompozycja elewacji budynku, który rozlewa się wzdłuż brzegu, operuje głównie elementami poziomymi, z niewielką ilością słabych podziałów pionowych (balustrady, słupy podpierające pokłady) oraz łagodnymi zaburzeniami linii ukośnych (platformy schodów, pochylnie). Betonowa elewacja (z odciskami szalunków przypominającymi łączenie blach poszycia statku) jest surowa, matowa, chropawa niczym blachy kadłuba pokryte rdzą, skorupiakami i glonami, zaś elementy stalowe (stalowe ramy konstrukcji, balustrady itp.) są oszczędne, „niedokończone", jak zniszczona konstrukcja statku. Podobno mątwy bardzo chętnie zamieszkują w starych wrakach...

Zespół Children's Museum Tadao Ando rozciąga się na dość stromym stoku wychodzącym z wody. Mocno rozczłonkowana, rozciągnięta bryła budynku wcina się jasnym klinem w gęstą zieleń licznymi elementami poziomymi (równoległymi do linii brzegu) przytrzymuje się – wczepia się w zbocze. Jest niejednorodna, złożona z szeregu mniejszych geometrycznych





elementów tworzących szereg tajemniczych wnętrz i zakamarków. To rozbicie elewacji jest przyczyną jeszcze innego ważnego zjawiska: fragmenty elewacji rzucają kontrastowe, głębokie cienie na siebie – co powoduje mocniejsze uwypuklenie, rozrzeźbienie całości (zwłaszcza na tle zalesionego zbocza, na którym cienie są subtelne i delikatne). Efekt ten pogłębiono użyciem jasnej ceramicznej okładziny, która mocno kontrastuje z tłem. Prosty, ascetyczny wręcz detal (archaicznie proste kolumny, tarasy, pochylnie) nie tworzy dodatkowych znaczeń, a jest tylko pewną granicą, tłem działań, jakie mają się odbywać w muzeum – nie rywalizuje swą formą z formą wystawianych przedmiotów. Za to surowość i prostota całej bryły świetnie kontrastuje – współgra z otoczeniem: pomiędzy błyszczącą, bogatą płaszczyznę lustra wody a gąbczastą i chropawą płaszczyznę lasu wcina się jasny, równomiernie odbijający światło pas elewacji.

Chociaż budynek kościoła autorstwa Tadao Ando leży w głębi lasu, w górach, i ma niewielkie powiązania krajobrazowe z naturalnymi zbiornikami wody, to jednak zaliczyłabym go do obiektów „na styku lądu i wody". Projektant zastosował bowiem wodę jako część elewacji (baseny otaczające kościół).

Ma ona ogromne znaczenie w konstrukcji kompozycji całości. Stanowi najważniejszy element elewacji. Elewacja właściwa jest niezwykle prosta, ascetyczna, wręcz uboga; nie posiada też specjalnie rozbudowanego detalu, w dość niewielkiej skali, o „niekościelnym" charakterze. Ale całość (wraz ze zbiornikami wody wokoło) sprawia zupełnie inne wrażenie: woda „łamie", odbija, pomnaża nieliczne płaszczyzny ścian; refleksami światła kontrastuje z matowymi i surowymi murami; powiększa wreszcie skalę całości, buduje nabożny, sakralny nastrój.

Epilog

Kształtując elewację obiektu położonego na styku lądu i wody, operować można wielością środków kompozycyjnych, technicznych, a co za tym idzie, również znaczeniowych lub skojarzeniowych. W zależności od okoliczności (a zwłaszcza otoczenia) można, za pomocą elewacji, „podszywać" się pod istniejące formy naturalne bądź kulturowe, lub wręcz przeciwnie – dominować, zadziwiać innością; można używać materiałów naturalnych, tradycyjnych – miejscowych lub „kosmicznie" nowoczesnych; można wreszcie korzystać ze wszystkich tych środków, z premedytacją przeciwstawiając archetypy niesione przez nie wraz ze znaczeniem i charakterem miejsca. Wybór jest ogromny...

Krystyna Pokrzywnicka
Wydział Architektury

Ilustracje to dyplomy studentów wykonane w Katedrze Architektury Morskiej i Przemysłowej WA PG

PIĘKNO W BETONIE*

Podczas zajęć z technologii betonu, prefabrykacji i innych pokrewnych dziedzin, traktowaliśmy beton prawie wyłącznie jako materiał konstrukcyjny, od którego wymagaliśmy odpowiedniej wytrzymałości, trwałości wobec oddziaływania różnych czynników korozyjnych, mrozoodporności i szeregu innych właściwości narzuconych przez warunki eksploatacji wykonanych z tego materiału elementów betonowych, żelbetowych czy sprężonych. Dzisiaj chciałbym zaproponować spojrzenie na ten materiał z zupełnie innego punktu widzenia, a mianowicie jako na tworzywo, z którego możemy kształtować przestrzeń, tworzywo, z którego możemy wznosić różne obiekty. Mogą one nam się podobać, mogą nas fascynować albo bulwersować. Stąd tytuł. Piękno jest pojęciem względnym i subiektywnym. Z setek obiektów, które mógłbym pokazać, wybrałem kilka. Zapraszam na wycieczkę, której pierwszym etapem jest Barcelona, znana z najsłynniejszego dzieła hiszpańskiego architekta – Antonia Gaudiego.



Rys. 1 *Rys. 2* *Rys. 3*

Kościół Segrada Familia, budowę którego rozpoczął Gaudi w roku 1882, uważany jest za najwspanialszą świątynię secesyjną. Zgodnie z kanonami secesji jest to budowla bardzo złożona stylistycznie, gdyż znajdujemy tutaj:

- pojedyncze formy gotyckie: wysmukłe, spiczaste wieże, ostrołukowe maswerki nad oknami i wejściami;
- przepych baroku;
- nawiązujące do manieryzmu formy antropomorficzne, przypisujące przyrodzie nieożywionej, jak i roślinom oraz zwierzętom – cechy ludzkie;
- symboliczne znaczenie wszystkich elementów, jak np. cztery wieże o wysokości 140 m symbolizują Czterech Ewangelistów; piąta, będąca w budowie – najwyższa, o wys. 160 m – ma symbolizować Zbawiciela;
- nawiązanie do tradycji hiszpańsko-mauretańskiej poprzez barwne ceramiczne okładziny ścienne.

Nietypowe jest rozwiązanie konstrukcyjne świątyni. W centralnej części sklepienie ukształtowane jest jako odcinek hiperboli, w nawach bocznych hiperboloidalne i paraboliczne sklepienia opierające się na kolumnach ustawionych lekko ukośnie (rys. 1, 2), dzięki czemu kolumny te przenoszą tylko siły osiowe. Jest to swoisty wkład Gaudiego w teorię konstrukcji. Ale pozostawmy analizę samej bryły architektom i historykom sztuki, sposób przenoszenia obciążeń i wymiarowanie elementów tego obiektu – naszym kolegom zajmującym się mechaniką budowli i żelbetem. Ja chciałbym przedstawić problemy, na jakie napotyka technolog, którego zadaniem jest tę wizję, ideę rzuconą przez architekta na papier, przekuć w sztuczny kamień, jakim jest beton. Za czasów Gaudiego poszczególne elementy konstrukcyjne wykonywane były przede wszystkim z kamienia. Budowę prowadzono do śmierci Gaudiego w 1926 r. Prace budowlane wznowiono w roku 1970, ale pełnego rozmachu nabrały na początku lat 80., kiedy generalnym koordynatorem budowy został architekt Jordi Bonet. Stosunkowo szybki postęp robót, to zasługa, obok jego energii i zaangażowania, wprowadzenia prefabrykacji (rys. 3).



Rys. 4

Wykonanie tak nietypowych prefabrykatów wymagało przede wszystkim zaprojektowania form o wewnętrznych powierzchniach będących negatywem skomplikowanych kształtów oraz opracowania składu mieszanki betonowej o urabialności gwarantującej jej dotarcie we wszystkie zagłębienia i niuanse formy. Formy wykonywane są z dwóch warstw żywicy: elastycznej fakturowej warstwy wewnętrznej grubości 15 mm, dającej się łatwo odspoić od betonu, oraz sztywnej warstwy zewnętrznej (rys. 4). Samo wykonawstwo form przebiega w kilku etapach.

1. W wyniku komputerowej analizy rysunków, często pochodzących jeszcze z czasów Gaudiego, sporządzone są trójwymiarowe rysunki elementów, na których podstawie rzeźbiarze wykonują gipsowe modele elementów w naturalnej skali.
2. Gipsowy model pokrywany jest warstwą gliny o grubości odpowiadającej później wykonywanej warstwie poliuretanowej.
3. Na warstwę gliny układana jest sztywna, nośna warstwa żywicy poliestrowej, w którą wstawia się zawory zwrotne.
4. Po stwardnieniu poliestru, zdejmuje się go, usuwa z modelu glinę, i po ponownym nałożeniu matrycy poliestrowej, w 15 mm szczelinę pomiędzy gipsowym modelem a tą formą poliestrową przez zawory zwrotne – tzw. pakery – wtłaczana jest żywica poliuretanowa.

Beton fakturowy klasy B30 - B35 prefabrykatów wykonany jest na bazie białego cementu oraz białego kruszywa o uziarnieniu do 8 mm. Aby uzyskać odpowiednią urabialność mieszanki betonowej, stosuje się superplastyfikatory. W zależności od rodzaju mogą one powodować:

- mechanizm smarny: na ziarnach cementu i mikrowypełniaczy powstaje warstwa smaru o molekularnej grubości, zmniejszająca tarcie wewnętrzne;
- mechanizm dyspersyjny: na ziarnach cementu powstają ładunki elektryczne jednoimienne powodujące odpychanie się ziaren i zapobiegające flokulacji,
- mechanizm hydrofilowy: zmniejszenie napięcia powierzchniowego wody, co ułatwia zwilżanie ziaren.



Rys. 5



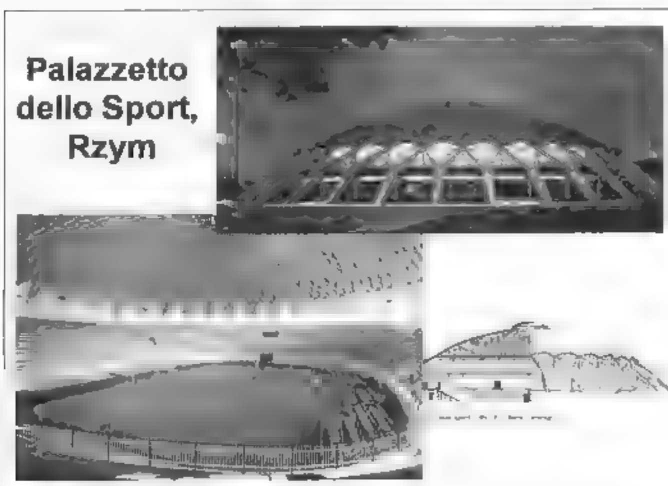
Rys. 6



Rys. 7

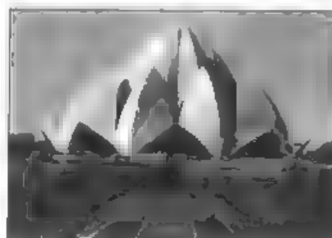
W efekcie mieszanka zostaje upłynniona na okres 60-80 min bez zmiany wytrzymałości betonu.

Obiekt, który jego wykonawcom przysporzył znacznie więcej problemów, znajduje się w Bonn. Tutaj, w połowie lat 90., słynnemu synowi tego miasta Ludwikowi van Beethovenowi postawiono pomnik o wysokości 3,5 m i wadze 25 ton (rys. 5). Głównym założeniem twórcy pomnika, prof. Klausa Kammerichs'a było uzyskanie możliwie wyrazistej twarzy muzyka dzięki grze światła – niektóre fragmenty twarzy są oświetlone, a inne pozostają w cieniu lub półcieniu. Stąd tak urozmaicona struktura powierzchni. Sama bryła jest pozornie zbudowana z wielu poziomych elementów o zróżnicowanych wymiarach, tak poprzesuwanych, aby uzyskać pożądany relief. W rzeczywistości jest to monolit, i do tego prefabrykat. Nawet pozostawiono widoczne gniazda po uchwytach transportowych (rys. 6). Betonowanie bryły o tak skomplikowanej strukturze (np. jeden element o grubości 3 cm jest wysunięty w stosunku do sąsiednich o 70 cm) nie było łatwe ani proste. Po kilku nieudanych próbach, wewnętrzne elementy formy wykonano z bloków styropianowych, wycinając w nich negatyw rzeźby. Aby nie spowodować odkształceń miękkiego styropianu, blok betonowano w kilku etapach. W etapie I ręcznie układano beton fakturowy do 1/3 wysokości pomnika, tworząc zewnętrzny płaszcz o grubości ok. 10 cm. Beton o konsystencji na pograniczu plastycznej-gęstoplastycznej układano małymi porcjami, zagęszczając go przez sztychowanie. W miarę układania mieszanki betonowej, sukcesywnie uzupełniano bloki styropianem na podobieństwo klocków lego, wzmacniając je elementami drewnianym. Po 7 dniach twardnienia betonu fakturowego, wnętrze płaszcza wypełniono betonem konstrukcyjnym. Po kolejnych 7 dniach uszorstkowiono powierzchnię betonu i po nałożeniu warstwy sczepnej w podobny sposób zabetonowano blok do 2/3 wysokości, a potem na pełną wysokość. Formę wraz z zawartą w niej rzeźbą ustawiono na wcześniej przygotowanym fundamencie, po czym formę rozebrano. Z odsłoniętej rzeźby usunięto środek antyadhezyjny strumieniem wody pod ciśnieniem i zaimpregnowano powierzchnię betonu żywicą epoksydową (rys. 7).



Rys 8

Poszukiwanie w budownictwie, a przede wszystkim w architekturze, nowych form wyrazu często prowadzi do opracowania nowych materiałów o odmiennych od klasycznego żelbetu właściwościach. Przykładem takiego materiału jest siatkobeton – beton drobnoziarnisty równomiernie nasycony siatkami z cienkiego, miękkiego drutu. Są to elementy o grubości 1-3,5 cm, czyli wielokrotnie cieńsze od elementów żelbetowych, a także znacznie od nich lżejsze. Rozwój siatkobetonu charakteryzuje pewien paradoks: pierwszy w świecie produkt z betonu zbrojonego wykonany około 1840 roku i opatentowany przez Josepha Lambot w 1855 r. był elementem siatkobetonowym. Materiał ten był protoplastą żelbetu, który powstał około 50 lat później. Siatkobeton poszedł w zapomnienie i minęło kolejnych 50 lat, aby ponownie odkrył go włoski architekt i konstruktor Pier Luigi Nervi. Pierwsze obiekty z zastosowaniem siatkobetonu powstały we Włoszech – stąd kolejny etap naszej wycieczki – Rzym, Plazzetto dello Sport, czyli Pałacyk Sportu (rys. 8). Nie jest to pierwsza realizacja Nerviego z zastosowaniem siatkobetonu, ale ze względu na lekkość konstrukcji i swoistą elegancję zasługuje na uwagę. Hala powstała w latach 1956-57 jako pierwszy obiekt sportowy na igrzyska olimpijskie, jakie odbyły się w Rzymie w 1960 r. Głównymi elementami nośnymi są filary w kształcie litery „V", podparte w miejscach rozwidlenia. Z obu ramion tych filarów wychodzą wachlarzowo po cztery żebra podpierające belkę w kształcie pierścienia. Z kolei na belce tej opiera się siatka prefabrykowanych żeber, stanowiąca konstrukcję nośną ogromnej siatkobetonowej kopuły.



Rys. 9



Rys. 10

Zupełnie inna kopuła o innym kształcie i innej konstrukcji znajduje się 6 tys. km na wschód od Rzymu – w New Delhi, gdzie w latach 1980-86 zbudowano Świątynię Bahaistów. Hinduski architekt Sahba zaprojektował ją w kształcie kwiatu lotosu – religijnego symbolu bahaistów (rys. 9). Niezupełnie jeszcze rozwinięty kwiat o wysokości 40 m tworzą trzy rzędy po 9 płatków – żelbetowych powłok o grubości 15-30 cm, których zewnętrzne powierzchnie pokryto płytami z białego marmuru sprowadzonego z Grecji. Dolne płatki tworzą powłoki nad wej- ściami, górne, połączone krawędziami, tworzą sztywny monolit. Rozchylone u góry płatki tworzą w wewnętrznej powłoce rozetę, wpuszczając światło do świątyni (rys. 10). Kopuła wewnętrzna składa się z 36 elementów o grubości 20 cm, opartych na 56 żebrach tworzących konstrukcję nośną. Całość wykonano na mokro, z białego betonu klasy B60. Biały cement pochodził z Korei, kruszywo grube stanowiły dolomity z okolicy Delhi, a kruszywo drobne – białe piaski kwarcowe z Jaipuru.

Realizacja tego przedsięwzięcia była niezwykle trudna. Firma *Flint and Neill* z Londynu, której powierzono opracowanie projektu konstrukcji świątyni, miała niełatwe, ale jakże fascynujące zadanie, gdyż – spełniając wymagania norm indyjskich – musiała między innymi uwzględnić:

- możliwość występowania trzęsień ziemi,
- ulewne deszcze,

- zmiany temperatury od +6°C do 45°C w cieniu,
- silne wiatry monsunowe.

Te warunki narzuciły także szereg wymogów samemu wykonawstwu. I tak między innymi:

- temperaturę mieszanki betonowej ograniczono przede wszystkim ze względu na skurcz do 30° C, w gorące letnie miesiące, kiedy temp. dochodziła do 45°C i więcej stopni schładzano składniki betonu w silosach za pomocą stalowych spiralnych rur, przez które tłoczono powietrze oziębione do 4°C, a do samej mieszanki dodawano kawałki lodu;
- elementy betonowe pielęgnowano przez okres 2-3 tygodni, a w niektórych przypadkach i dłużej (dla porównania: minimalne okresy pielęgnacji wg wymagań Polskich Norm to 7 dni dla betonu na cemencie portlandzkimo, oraz 14 dni – dla cementu hutniczego);
- miejsca, w których układano mieszankę betonową, zasłaniano przed działaniem słońca różnego rodzaju ekranami.

Płyty marmurowe, którymi pokryto zewnętrzne powierzchnie świątyni, mocowane są do podłoża łącznikami z nierdzewnej stali, umożliwiającymi ich odkształcenia termiczne. W przerwy pomiędzy płytami o szerokości 10 mm w temp. 30°C, ułożono uszczelki gumowe, które od góry zalano białymi, elastycznymi kitami z masy silikonowej.



Rys. 11

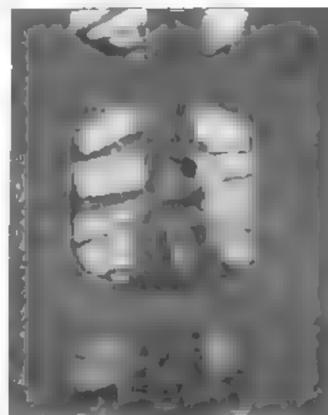
A teraz Szanghaj i najwyższy (do dzisiaj) obiekt Azji: wieża radiowo-telewizyjna o wysokości 468 m, nazwana Perłą Orientu. Główny korpus wieży składa się z trzech słupów cylindrycznych o średnicy 9 m (rys. 11). Dołem do wysokości 100 m wieżę podparto czteroma ukośnymi słupami o takiej samej średnicy. Całość posadowiono na masywnym fundamencie opierającym się na palach. Grubość ścian tych cylindrycznych elementów jest zróżnicowana: dołem ściany mają grubość 0,7 m, górą, na wysokości 286 m – 0,35 m. Na wysokość wieży zróżnicowane są także wytrzymałości betonu: dołem jest to beton klasy B60, górą B40. Konstrukcję wieży od wysokości 286 m do 350 m stanowi słup cylindryczny o grubości 0,3 - 0,4 m, wykonany z betonu klasy B40. Z punktu widzenia technologii betonu, osiągnięciem jest to, że do wysokości 350 m mieszankę betonową podawano za pomocą wysokociśnieniowych pomp do betonu. Był to beton wykonany na cemencie portlandzkim, w którym dla zapewnienia potrzebnej ilości drobnych frakcji zastosowano popioły lotne z węgla kamiennego, a także użyto superplastyfikatora w celu zmniejszenia oporów ruchu mieszanki w rurociągu.

Przed nami Singapur, a dokładnie – wyspa Sentosa będąca miejscem rekreacji i odpoczynku dla Singapurczyków. Tutaj znajduje się wiele restauracji, kawiarni, akwariów, placów zabaw dla dzieci, oraz parki: Park Motyli, Korali i Park Zapachów, do którego zapraszam, ze względu na to, że stanowi on niecodzienny obiekt budowlany. W ten ogród z licznymi egzotycznymi kwiatami – stąd nazwa parku – zostały wkomponowane rzeźby-maszkary (rys. 12). Nie mają one tego wdzięku i uroku, co otaczające je kwiaty, ale godne są uwagi. W większości są to prefabrykaty. Specjalne efekty uzyskano dzięki stosowaniu różnych elementów porcelanowych, szklanych, metalowych, muszli wtapianych lub wklejanych w beton. Jest to szczególny rodzaj betonu architektonicznego – połączenie sztuk plastycznych z technologią betonu.



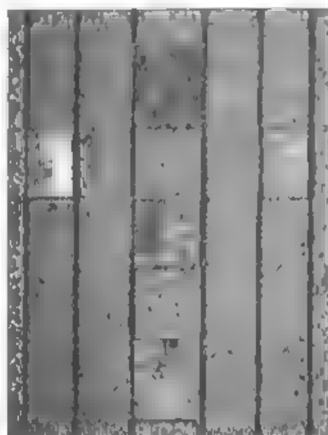
Rys. 12

Powstały specjalistyczne firmy, które zajmują się produkcją podobnych wyrobów, różnego rodzaju betonowych płyt okładzinowych, wykonawstwem elewacji z betonów fakturowych itp. Jedną z większych jest japońska firma Fiji Concret, zatrudniająca artystów plastyków, rzeźbiarzy, kamieniarzy, architektów, chemików i technologów. Firma ta współpracuje z ponadsześćdziesięcioma dużymi wytwórniami prefabrykatów, w USA, Kanadzie, Brazylii, Australii i Europie.



Rys. 13

Rola technologa to nie tylko opracowanie składu mieszanki betonowej o takiej urabialności, aby można było wykonać elementy o bardziej skomplikowanych kształtach, ale i zapewnienie im długowieczności, a w przypadku Parku Zapachów – zabezpieczenie elementów przed destrukcyjnym działaniem wiatrów niosących znad Morza Jawajskiego piasek i sól. On także we współpracy z chemikami opracowuje metody łączenia różnych materiałów z betonem. Przykładem jest beton fakturowy z topionymi fragmentami muszli oraz porcelany (rys. 13, 14), albo elementami szklanymi. Zarówno szkło, jak i np. aluminium, nie



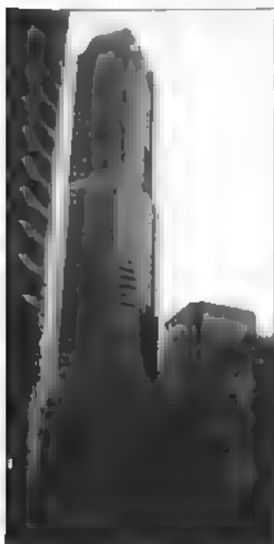
Rys. 14



Rys. 15

są odporne na alkaliczne środowisko, jakim jest beton, i z czasem mogłyby odpaść. W tym celu należało opracować kleje, które oddzielają takie elementy od betonu.

Albo weźmy na przykład beton surowy, na którego powierzchni, zgodnie z normami czy wytycznymi niektórych krajów, powinny co najmniej w 80% występować ziarna kruszywa. Aby były one widoczne na powierzchni elementu w takiej ilości, powierzchnię tę należy poddać obróbce. W związku z tzw. efektem ściany, który polega na wzroście jamistości stosu okruchowego, prawie 100% przy powierzchni deskowania czy formy, po rozdeskowaniu na powierzchni elementu występuje zaprawa lub zaczyn cementowy. Aby odsłonić ziarna kruszywa, należy usunąć tę przypowierzchniową warstewkę. W przypadku betonu fakturowego o największym ziarnie 8 mm wystarczy usunąć warstwę o grubości 2-3 mm (rys. 15). Dysponujemy w tej chwili wieloma metodami obróbki powierzchni betonu, np.: szlifowanie mechaniczne, młotkowanie, groszkowanie, wypalanie itp. obróbka ręczna przez kamieniarzy, stosowane są także barwne betony. W chwili obecnej nie mamy problemów z barwieniem cementu, gdyż dysponujemy całą gamą pigmentów o różnych kolorach odpornych na światło. Gorzej jest z kruszywem, którego kolor musi odpowiadać tym barwom, które wymarzył sobie plastyk. Wykonawstwo takiej płyty nie jest trudne, ale dosyć żmudne. Istotna jest też pielęgnacja betonu – tak aby nie wystąpiły rysy skurczowe.



Rys. 16

Słynny singapurski Manhattan to królestwo stali, betonu i szkła (rys. 16). Budynki o konstrukcji żelbetowej to prawie wyłącznie obiekty prefabrykowane. Według naszych europejskich krytyków stosowanie elementów prefabrykowanych jest opłacalne w przypadku budynków o wysokości do 34 kondygnacji. Przy montażu obiektów wyższych koszty wzrastają niewspółmiernie. Ale tutaj mamy obiekty bez porównania wyższe. W pobliskiej Malezji, stolica tego kraju Kuala Lumpur jest jednym wielkim placem budowy. To tutaj wznosi się najwyższy na świecie budynek, o wysokości 452 m, będący siedzibą Malezyjskiego Koncernu Naftowego. Spacerując po centrum, nie można się oprzeć wrażeniu, że w obecnej architekturze panuje styl ogólnoświatowy. Przecież podobne budynki można zobaczyć w Montrealu, Chicago, Sydney czy San Paulo. Budowle, na które wyraźny wpływ wywarli tacy architekci, jak Szwajcar Le Corbusier, Niemcy – Ludwik van der Rohe i Walter Gropius, Japończyk Kenzo Tange i wielu innych. Kuala Lumpur ze swoim 1,3 tys. mieszkańców w porównaniu z innymi stolicami azjatyckimi, jak kilkunastomilionowe Tokio czy Pekin, Dżakarta czy Manila – jest maluchem. Ale jest to miasto bardzo rozległe, dlatego też spacer warto zastąpić wjazdem na wieżę telewizyjną, i z tego tarasu, z wysokości ok. 421 m spojrzeć na miasto z góry. Widać wszędzie budynki w montażu z elementów prefabrykowanych. Przytoczę wypowiedź architekta japońskiego, Kenzo Tange. Zapytany, dlaczego jego projekty opierają się przede wszystkim na prefabrykacji, odpowiedział: „Elementy prefabrykowane sprawdzone w wytwórni pod względem parametrów technicznych i wymiarów trafiają

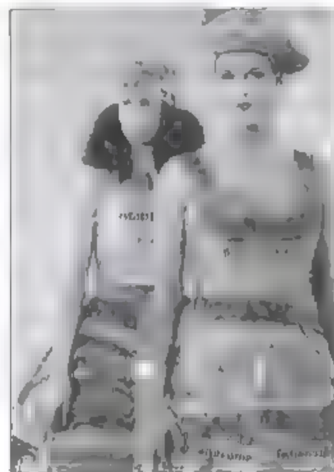


Rys. 17

na budowę w wymaganym czasie. Na budowie problem sprowadza się jedynie do podniesienia elementu, stabilizacji i montażu".

Wracając do Gdańska, na moment zatrzymamy się w bliższym naszym granicom Monachium. To tutaj odbywają się coroczne wielkie targi budowlane BAUMA – MÜNCHEN. W roku 1999 zaprezentowano na nich SMART – samochód specjalnie przygotowany na targi przez Firmę Daimler-Benz (rys. 17). Jego karoseria wykonana jest z kompozytu betonowego zbrojonego włóknem szklanym – rowingiem. Można powiedzieć, że jest to praprawnuczek siatkobetonu, z którym spotkaliśmy się w Rzymie.

Beton, jak i kompozyty betonowe umożliwiają nam nie tylko wznoszenie obiektów budowlanych, ale i budowę m.in. kadłubów jachtów, karoserii samochodowych, o czym przekonaliśmy się, odwiedzając targi BAUMA. Materiały związane z betonem stwarzają kolejne możliwości. Chcąc przedstawić jedną z nich, pozwolę sobie zmienić temat wykładu „Piękno w betonie" na „Piękno w opakowaniach po składnikach betonu". Te dwie sympatyczne panie mają kreacje z takich właśnie opakowań (rys. 18). Proszę to traktować jako ofertę z naszej strony. Gdyby któraś z pań chciała w tym roku wystąpić w takiej sukience, np. na naszym deptaku w Sopocie, to informuję, że nasza Katedra – Katedra Konstrukcji Betonowych i Technologii Betonu, dysponuje takimi materiałami w różnych kolorach i różnych firm. Serdecznie zapraszamy, materiał przekażemy gratis.



Rys. 18

Andrzej Małasiewicz
Wydział Inżynierii Lądowej

* Artykuł opracowano na podstawie tekstu „ostatniego wykładu" na Wydziale Inżynierii Lądowej PG, wygłoszonego przez autora 16 marca 2001 r.

Źródła ilustracji: rys. 1, 3, 4 – Betonwerk + Fertigteil - Technik, nr 3/2000; rys. 5, 6, 7, 13, 14, 15 – Beton + Fertigteil Jahrbuch, Bauverlag Gmbh, Wiesbaden und Berlin, 1993; rys. 2, 8 - W. Koch. Style w architekturze. Bertelsmann Publishing, Warszawa, 1996, rys 9, 10, 11, 12, 16 autor; rys 17, 18 – Betonwerk + Fertigteil Technik, nr 2/99

Jak ocenić ryzyko pracy przy komputerze (7)

Stół (cd.)

4.3. Wysokość stołu oraz siedziska krzesła powinna być taka, aby zapewniała:

a) naturalne położenie kończyn górnych przy obsłudze klawiatury, z zachowaniem co najmniej kąta prostego między ramieniem i przedramieniem

Stoły do pracy z komputerem powinny być nieco niższe niż tradycyjne biurka, gdyż precyzyjne ruchy potrzebne przy pracy z klawiaturą czy myszą najłatwiej się wykonuje przy ułożeniu dłoni nieco poniżej łokci. Wskazane jest dodatkowo podparcie przedramion na przedniej części stołu lub podłokietnikach fotela; w obu przypadkach niższa wysokość stołu czy biurka ułatwia wykonywanie pracy i zmniejsza zmęczenie rąk.

O ile stosuje się stół z regulacją wysokości blatu, należy ją dobrać tak, aby powierzchnia stołu znajdowała się lekko poniżej wysokości łokcia.

Zaleca się, aby stół miał wysokość zapewniającą naturalne ułożenie rąk i zapewniał dobrą precyzję ruchów. Stół do pracy z komputerem powinien mieć wysokość 700-720 mm, aby klawiatura znajdowała się na wysokości łokcia użytkownika lub lekko poniżej. Stół powinien mieć głębokość przynajmniej 800 mm, co zapewnia wystarczającą ilość miejsca dla naturalnego ułożenia rąk przy pracy oraz swobodę dla nóg pod stołem.

b) odpowiedni kąt obserwacji ekranu monitora w zakresie 20-50° w dół (licząc od linii poziomej na wysokości oczu pracownika do linii poprowadzonej od jego oczu do środka ekranu), przy czym górna krawędź ekranu monitora nie powinna znajdować się powyżej oczu pracownika

Dopuszczalny kąt obserwacji ekranu monitora wynosi 20-50° w dół, patrząc od linii poziomej na wysokości oczu pracownika do linii poprowadzonej od jego oczu do środka ekranu. Oznacza to, że górna krawędź monitora powinna się znajdować najwyżej na wysokości oczu siedzącego użytkownika lub (lepiej) lekko poniżej.

Przy zbyt wysoko umieszczonym monitorze jest dłuższa droga wzroku pomiędzy dokumentem, ekranem i klawiaturą, czego efektem jest większy wysiłek oraz bóle szyi będące skutkiem nienaturalnego ułożenia głowy.

c) odpowiednią przestrzeń do umieszczenia nóg pod blatem stołu

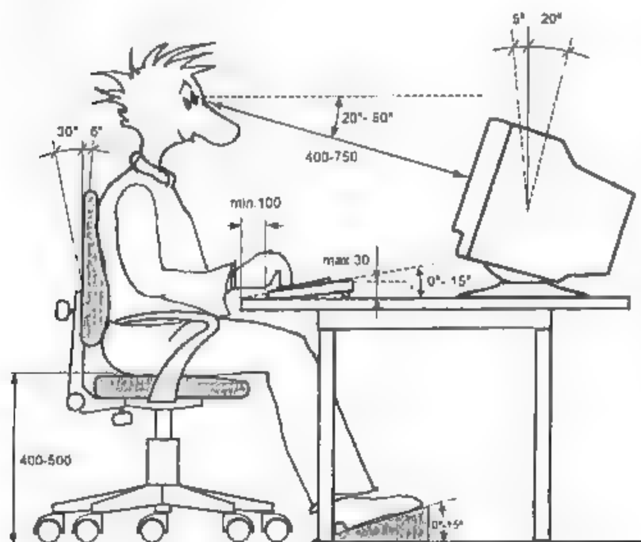
W przypadku pozycji siedzącej ciała konieczne jest istnienie wystarczającego poziomego, pionowego i bocznego prześwitu pomiędzy tułowiem oraz kończynami dolnymi użytkowników a elementami stanowiska pracy. Przestrzeganie tych wymagań zapewnia: komfort, łatwość użycia wyposażenia i wykonania zadań, bezpieczeństwo oraz łatwość siedzenia lub stania.

Odpowiednia wysokość dolnej krawędzi stołu ma zapewnić wystarczającą ilość miejsca na nogi, zwłaszcza użytkownikom o wysokim wzroście. Miejsce dla nóg pod stołem powinno mieć wymiary: wysokość min. 650 mm, szerokość min. 800 mm, głębokość min. 700 mm.

4.4. Powierzchnia blatu stołu powinna być matowa, najlepiej barwy jasnej.

Faktura powierzchni blatu stołu czy biurka powinna być matowa lub półmatowa, by nie męczyć zbytnio wzroku ewentualnymi refleksami światła pochodzącymi z otoczenia.

Zaleca się stosowanie do blatu stołu materiałów o barwach jasnych, pastelowych. Należy unikać koloru czarnego oraz białego, szczególnie z połyskiem, gdyż sprzyja to powstawaniu odblasków.



Zalecane wymiary stanowiska pracy z monitorem ekranowym

Krzesło

5.1. Krzesło stanowiące wyposażenie stanowiska pracy powinno posiadać:

a) dostateczną stabilność, przez wyposażenie go w podstawę co najmniej pięciopodporową z kółkami jezdnymi

Konstrukcja krzesła powinna umożliwiać użytkownikowi częste zmiany pozycji ciała. Aby ten cel osiągnąć, należy zapewnić: odpowiedni kąt pochylenia siedziska, jednoczesne przemieszczanie siedziska i oparcia, pięcioramienną podstawę krzesła z rolkami oraz możliwość obrotu osiowego krzesła. Stabilność krzesła jest zapewniona, o ile rzut obrysu siedziska nie wykracza poza obrys podstawy krzesła.

Materiał, z którego wykonane są rolki, powinien być dostosowany do rodzaju podłoża. Na przykład miękkie rolki stosuje się na podłożu drewnianym, ceramicznym względnie z tworzywa sztucznego, a rolki twarde – do wykładzin dywanowych.

Krzesła tradycyjne (nieobrotowe), jak i fotele obrotowe bez kółek nie nadają się do pracy z komputerem, gdyż wymuszają wadliwą postawę ciała. Stosowane w niektórych biurach „klęczniki" lub duże piłki gimnastyczne jako siedziska do pracy z komputerem są wskazane jedynie jako środek dla tymczasowej zmiany pozycji.

b) wymiary oparcia i siedziska, zapewniające wygodną pozycję ciała i swobodę ruchów

Krzesło, podobnie jak stół, powinno być dobierane w zależności od rodzaju i charakteru wykonywanej pracy. Jeśli na danym stanowisku jest wykonywana praca o charakterze ciągłym, na przykład wprowadzanie danych czy projektowanie wspomagane komputerowo, to wymagania co do parametrów ergonomicznych powinny być wyższe. Jeśli natomiast na danym stanowisku przewiduje się wykonywanie prac o charakterze dorywczym, to wówczas wystarczy krzesło spełniające wymagania podstawowe.

Zaleca się, aby oparcie zapewniało plecom użytkownika podparcie we wszystkich pozycjach siedzących. Oparcie powinno mieć maksymalną wypukłość na wysokości części lędźwiowej kręgosłupa. Górna krawędź oparcia powinna się znajdować nieco poniżej poziomu łopatek, dzięki czemu ruchy górnej części tułowia nie będą ograniczane.

c) regulację wysokości siedziska w zakresie 400-500 mm, licząc od podłogi

Wysokość krzesła powinna wystarczająco zapobiegać pochylaniu kręgosłupa i zwiększaniu wysiłku przy wstawaniu i siadaniu, powinna także pozwalać na uzyskanie odpowiedniej przestrzeni dla nóg.

Zaleca się siedzisko ustawić na takiej wysokości, aby przy swobodnym ustawieniu stóp na podłodze zachowany był kąt prosty w kolanach. Wysokość ustawienie siedziska nie powinna być zbyt duża, aby stopy nie utraciły pełnego styku z podłogą i nie powstawał nacisk krawędzi siedziska na dolną powierzchnię uda użytkownika.

d) regulację wysokości oparcia oraz regulację pochylenia oparcia w zakresie: 5° do przodu i 30° do tyłu

Oparcie krzesła powinno mieć możliwość regulacji kąta pochylenia, dzięki której użytkownik może ustawiać pochylenie oparcia według swoich indywidualnych potrzeb. Zakres regulacji kąta pochylenia oparcia powinien wynosić do 5° ku przodowi i do 30° ku tyłowi.

Ustawiony przez użytkownika kąt pochylenia oparcia nie może ulegać zmianie pod naciskiem ciała. Zakres regulacji wysokości oparcia powinien umożliwiać wygodne siedzenie w krześle zarówno osobom o niskim, jak i o wysokim wzroście.

e) wyprofilowanie płyty siedziska i oparcia odpowiednie do naturalnego wygięcia kręgosłupa i odcinka udowego kończyn dolnych

Oparcie zapewnia podparcie części lędźwiowej oraz obręczy barkowej i górnej części tułowia. Powinno ono być wypukłe, wyprofilowane ku przodowi, na wysokości odcinka lędźwiowego winno łagodnie przechodzić w powierzchnię płaską lub wklęsłą.

Oparcie i płyta siedzeniowa powinny być pokryte odpowiednio grubą warstwą miękkiego, sprężystego obicia tapicerskiego, najlepiej z materiału naturalnego, antyelektrostatycznego. Powierzchnie siedziska i oparcia powinny być wykonane z materiałów przepuszczających powietrze.

f) możliwość obrotu wokół osi pionowej o 360°

Krzesło powinno umożliwiać dokonywanie bezpiecznych obrotów wokół osi pionowej, przy zachowaniu jego stabilności i bezpieczeństwa dla użytkownika.

Możliwość dokonywania pełnych obrotów wraz z przesuwaniem fotela na rolkach ułatwia sięganie do elementów wyposażenia znajdujących się z tyłu lub poza zasięgiem ramion użytkownika.

g) podłokietniki.

Podłokietniki nie powinny utrudniać użytkownikowi przyjmowania preferowanej pozycji roboczej. Powinny mieć odpowiedni kształt oraz możliwość przyłączenia lub odłączenia stosownie do potrzeb.

Podłokietniki winny mieć kształt nieutrudniający swobody ruchów i pozwalający na dobre dosunięcie fotela do stołu, przy którym odbywa się praca z klawiaturą i monitorem ekranowym. Cdn.



Jerzy Grabosz, Marcin Sikorski
Wydział Zarządzania i Ekonomii
(rys. K. Pokrzywnicka)

Organizacje młodzieżowe, praca społeczna i dyscyplina studiów

Jak już o tym wspomniałem w poprzednim tekście, po niepowodzeniu w dostaniu się na studia wyższe, aby zwiększyć swoje szanse w następnym roku, za radą najbliższych wstąpiłem w 1948 roku podczas praktyki w Stoczni Gdyńskiej do organizacji młodzieżowej OM TUR. Pociągnęło to za sobą dalsze następstwa w postaci przynależności do Związku Młodzieży Polskiej (ZMP), który powstał w roku 1948 przez połączenie OM TUR z ZWM i innymi ówczesnymi organizacjami prokomunistycznymi.

W konsekwencji tego musiałem brać udział w zebraniach koła ZMP i słuchać uświadamiających ideologicznych referatów na temat historii ruchu robotniczego, walki klasowej, historycznej roli Związku Radzieckiego itp. Na pierwszym czy drugim roku studiów musiałem także sam przygotować i wygłosić jakiś referat.

Na pochodzie pierwszomajowym trzeba było defilować z czerwonym krawatem i w odpowiedniej koszuli, co mnie bardzo żenowało. Co jakiś czas podejmowano różne czyny społeczne i zobowiązania. I tak na przykład:

— kiedyś cała nasza grupa usuwała gruz w pobliżu Żurawia i oczyszczała zabytkowy łańcuch. Jeden z naszych kolegów, znany elegant, nosił cegły poprzez gazetę. Był to okres kultu pracy fizycznej, więc na jego postępowanie zareagowały później zgorszeniem i oburzeniem tak zwane czynniki społeczno-polityczne;

— innym razem braliśmy udział w spisie analfabetów na terenie Gdańska. Każdy dostał w przydziale jakąś ulicę, chodził od mieszkania do mieszkania i spisywał analfabetów;

— którejś jesieni musieliśmy znów wziąć udział w wykopkach, zbierając ziemniaki za kopaczką konną.

Od czasu do czasu na uczelni odbywały się jakieś masowe okolicznościowe wiece z udziałem prawie wszystkich studentów i pracowników Politechniki. Taki wiec odbył się na przykład po śmierci Stalina.

Bywały także wydarzenia bezpośrednio wstrząsające naszym środowiskiem. Pamiętam na przykład, jak w 1950 roku tak zwany Apel Sztokholmski, wystosowany przez Światowy Ruch Obrońców Pokoju w sprawie zakazu użycia broni jądrowej, jeden z kolegów z wyższego roku studiów podpisał lekkomyślnie jako August Bęcwalski. Zrobiono z tego wielką aferę polityczną. Na sali zgromadzono studentów z całego naszego wydziału i aktywni działacze polityczni potępiali bezlitośnie delikwenta. Jeden z nich histerycznie rozdzierał na sobie koszulę dla spotęgowania protestu. Tylko kolega czy przyjaciel winowajcy odważnie i rzeczowo starał się sprowadzić sprawę z aspektu politycznego do lekkomyślnego wybryku młodości. Bezskutecznie. Skończyło się to usunięciem winnego z uczelni. Udało mu się jednak studia odbyć w innym mieście.

Cały czas przynależność do ZMP bardzo mi ciążyła. Ale — jak się usprawiedliwiałem sam przed sobą — wymusiła to na mnie rzeczywistość i ona też nie pozwala mi obecnie wystąpić z tej organizacji.

We współżyciu z kolegami starałem się być uczynny i uprzejmy. I, jak mi się wydaje, byłem lubiany. To, a także dobre wyniki w nauce i prawdopodobnie należenie do ZMP, spowodowało, że wysunięto moją kandydaturę i zostałem wybrany na starostę naszego roku (1949 rok). Doszło mi wiele obowiązków: interweniowanie w dziekanacie w sprawach rozkładu zajęć, ustalania terminów egzaminów, zbieranie od kolegów indeksów i zanoszenie ich do poszczególnych katedr w celu wpisania wyników egzaminów, zaliczeń, frekwencji itp.

Po drugim roku nauki wprowadzono dyscyplinę studiów. Nakładała ona obowiązek uczęszczania na wszystkie wykłady i zajęcia. Do moich obowiązków, jako starosty, doszło jeszcze sprawdzanie obecności. W tym celu na każdym wykładzie puszczałem w obieg listę, na której podpisywali się wszyscy obecni. Starałem się być jak najbardziej tolerancyjny. Dopiero gdy ktoś nie był obecny na kilku wykładach, stawiałem minus w odpowiedniej rubryce. Nieobecny musiał, zgodnie z obowiązującymi przepisami, przedstawić jakieś pisemne usprawiedliwienie, ja parafowałem je i przekazywałem opiekunowi roku, którym był jeden z naszych profesorów. To wszystko było pracochłonne i kłopotliwe. Ponadto tego rodzaju kontrola mnie osobiście nie odpowiadała. Po prostu nie leżało to w moim charakterze. W związku z tym na jakimś zebraniu, tłumacząc się licznymi innymi zajęciami, poprosiłem o wybranie kogoś do kontroli obecności na zajęciach. Jeden kolega zgodził się i sprawę miałem z głowy. Dałem mu wyraźnie do zrozumienia, żeby był też tolerancyjny, a ja nie będę się w nic wtrącał. I tak zostało.

Zdarzały się także kontrole zewnętrzne. Kiedyś przyszli tacy kontrolerzy i stwierdzili, że wszyscy byli obecni z wyjątkiem starosty, to znaczy mnie. Ale akurat wróciłem od lekarza i mogłem pokazać odpowiednie zaświadczenie.

Innym razem dziekanat stwierdził, że w pierwszym dniu po jakichś świętach była na wykładach duża absencja. Sprawdzono obecność i wyznaczono specjalną komisję, przed którą nieobecni na wykładach musieli się tłumaczyć. Ja także musiałem stawić się przed tą komisją. Składała się ona z dziekana i dwóch członków. Dziekan zapytał: — Dlaczego nie był pan na wykładach w dniu...? Odpowiedziałem zgodnie z prawdą: — Bo całą noc jechałem pociągiem i zaspałem.

— Na drugi raz po przyjeździe proszę się umyć, coś zjeść i przyjść na wykłady. Udzielam panu ustnej nagany!

Podobne nagany otrzymali i inni, którzy opuścili wykłady.

Kiedyś wyraziłem się dość krytycznie o sensie formalnej dyscypliny pracy, dodając, że mnie ona przeszkadza, a nie pomaga w nauce. Wypowiedź ta trafiła widocznie, „ gdzie trzeba", bo sprawę tę poruszono na najbliższym zebraniu ZMP. Jeden z moich przyjaciół dostał polecenie uświadomienia wszystkich o znaczeniu dyscypliny studiów oraz szkodliwości wystąpień tych, którzy mają coś przeciwko niej, choćby nawet robili to bez złej woli. Wszyscy zrozumieli, że tu chodzi o moją wypowiedź, choć nie padło żadne nazwisko. Referent miał później pewne wyrzuty sumienia w stosunku do mnie, jak to wyczułem z jego zachowania się, ale co miał zrobić? Takie dostał wytyczne od „góry".

W przerwie semestralnej, po piątym semestrze, miałem nieprzyjemną scysję z dziekanem, którym wówczas był profesor Sz. Poszło o rejestrację na szósty semestr. Niemal wszyscy otrzymali ją warunkowo. Jako starosta roku zgłosiłem się w tej sprawie do dziekana i próbowałem wyjaśnić, że jeden egzamin nie mógł być zdany z powodu choroby egzaminatora, wielu kolegów zdało inne egzaminy, lecz nie zdążyli uzyskać w terminie wpisu, włożyli więc do indeksu odpowiednią informację, której nie uwzględniono. Dziekan wyjaśnił, że warunkowa rejestracja nie zostanie wpisana do indeksu i nie chciał uznać zasadności mojego protestu. Ponieważ ja się upierałem przy swoich argumentach, zdenerwował się i wyrzucił mnie za drzwi. Gdy już byłem w drzwiach, profesor Sz. zreflektował się i powiedział: „Przepraszam, uniosłem się". Wtedy przestraszyłem się, bo zrozumiałem, że sobie mnie dobrze zapamięta.

Starałem się jako starosta roku wszystkie sprawy, które do mnie należały, załatwić ku zadowoleniu kolegów. Także w nauce szło mi nie najgorzej. Wkrótce zorientowałem się z wypowiedzi kolegów zaawansowanych w działalności społeczno-politycznej na szczeblu ZMP lub PZPR, że moje notowania w tych kołach wzrastają i mogę się spodziewać jakichś propozycji, awansu politycznego czy czegoś w tym rodzaju. Bardzo mi to nie odpowiadało. Postanowiłem jakoś temu przeciwdziałać, ale tak, aby sobie za bardzo nie zaszkodzić. Czekały mnie przecież egzaminy dyplomowe, nakazy pracy itp. Wkrótce nadarzyła się sposobna okazja.

Na końcu szóstego semestru mieliśmy zdawać egzamin z podstaw marksizmu-leninizmu. Nie pamiętam już, kto i z jakiej okazji wystąpił z propozycją podjęcia zobowiązania, aby ten egzamin zdać z wynikiem co najmniej dobrym. Było to na zebraniu naszego roku, które prowadziłem jako starosta. Po wpłynięciu wniosku wystąpiłem przeciwko niemu, argumentując, że mamy przecież wiele innych egzaminów, zakończenie projektu dyplomowego, przygotowanie się do egzaminu końcowego i inne obowiązki. Dyplom powinniśmy zrobić w terminie, bo przecież przemysł okrętowy potrzebuje nowych kadr i tak dalej. Starałem się przy tym sprawiać wrażenie zażenowanego i naiwnego, kierującego się dobrą wolą, lecz nieświadomego ważności i wyższości przedmiotu ideologicznego nad całością przedmiotów fachowych. Cel swój osiągnąłem, „awans" przestał mi grozić.

W kilka lat później kolega, gdy się dowiedział ode mnie o motywach, jakimi się wówczas kierowałem, powiedział: „Nigdy bym się tego nie domyślił".

Starostą byłem jeszcze przez krótki czas, później zrezygnowałem z tej funkcji i wybrano kogoś innego. Natomiast w ZMP byłem znacznie dłużej, a mianowicie aż do roku 1957, do chwili rozwiązania tej organizacji.

Na uczelni działało ponadto Zrzeszenie Studentów Polskich (ZSP), Koło Studentów Techniki Okrętowej „Korab" i Akademickie Zrzeszenie Sportowe (AZS). Były też inne organizacje, ale z nimi nie miałem nic wspólnego.

ZSP było organizacją „ideowo-wychowawczą", której zadaniem miała być poprawa warunków nauki i bytu studentów. Jako starosta musiałem od czasu do czasu chodzić na jakieś zebrania organizowane przez ZSP

Bardzo miło wspominamy z kolegami koło „Korab". Miało ono przedwojenne tradycje, działając od 1924 roku, łącząc i pomagając młodzieży polskiej przed 1939 rokiem w studiach na Politechnice w Gdańsku. Przyjęcia do „Korabia" odbywały się na tak zwanym „Balu «Murzynów»". „Korab" miał ułatwiać studia między innymi przez załatwianie praktyk, pomoc przy wykreślaniu linii teoretycznych itp. Z okazji jakiegoś jubileuszu „Korabia", jeśli dobrze pamiętam, została wydana tak zwana „Jednodniówka", która nie spodobała się ówczesnym władzom politycznym. Prowadzono w związku z tym jakieś postępowanie, ale to wszystko odbywało się na wyższych latach studiów i dla nas nie było jasne, o co chodzi. Można się było jedynie domyślać.

Należałem także do Sekcji Żeglarskiej AZS: remontowałem jachty w przystani w Wisłoujściu, byłem na dwóch obozach żeglarskich i zdobyłem stopień sternika. Od tego czasu zaczęły się moje przygody żeglarskie. Ze względu na trudne do załatwienia formalności związane z uzyskaniem zezwolenia na wyjście w morze, przerzuciłem się zdecydowanie na wody śródlądowe.

Tadeusz Witalewski
Absolwent Politechniki Gdańskiej



1904 1945 2004/2005
JUBILEUSZ POLITECHNIKI w GDAŃSKU

„... tu Studencka Agencja Radiowa ..."

Wspomnienie to dedykuję mojej Żonie Danucie

„Wszystko płynie" – powiedział filozof. Ale mimo upływu czasu „nasze Radio" ze swoją specyficzną atmosferą i klimatami, tak często powraca do mnie, jak gdyby to pierwsze spotkanie z nim miało miejsce wczoraj. A przecież od owego październikowego dnia 1966 roku wyrosły już dwa pokolenia. Wówczas to pierwszy raz w życiu siedziałem w prawdziwym studiu radiowym, przed prawdziwym mikrofonem i „próbowałem" tekstów przed prawdziwym redaktorem dyżurnym. Był nim – **Andrzej Blaszkiewicz „Generał"**. Zrobił mi wtedy nadzieję na współpracę. Później przez parę tygodni zaglądałem do pokoju redakcyjnego, obserwując, jak się pracuje w tym „tyglu", przysłuchiwałem się nagrywanym audycjom, przeglądałem scenariusze.

Aż razu pewnego...ziściło się. Zaangażowała mnie **Ewa Polkowska** – i to od razu do słuchowiska wg „Dziejby leśnej" Leśmiana. Rola Pustelnika, śpiącego i śniącego, polegała m.in. na chrapaniu. Dla urealnienia sytuacji i oczywiście dla...wygody wykonawcy w studiu ułożyliśmy autentyczne posłanie. W takich warunkach nie można było zagrać inaczej, jak tylko realistycznie. I wówczas okazało się, że owo tak bardzo autentycznie zagrane – chrapanie ujawniło moje nikomu do tej pory nieznane zdolności aktorskie. Od tej pory angażowano mnie do



Studio TV Gdańsk - za chwilę „PANORAMA" na antenie (czerwiec 1974)

słuchowisk bez żadnych już wątpliwości, a moi dowcipni koledzy – wykonawcy i realizatorzy, fakt ułożenia posłania w studio skomentowali mniej więcej tak: „...on już od początku pilnował swego miejsca w studiu, w dzień i w nocy. To będzie dobry nabytek, bo wie czego chce".

I tak popłynęły tygodnie, miesiące i lata współpracy ze wspaniałymi, nieco starszymi i bardziej doświadczonymi koleżankami i kolegami ze wszystkich redakcji, a przede wszystkim z sekcji lektorsko-spikerskiej.

Wspomnę chociażby moich idoli – **Henia Tomaszewskiego – „Tomka"**, niedościgniony wzór lektora i spikera, oraz **Hanię Seweryniuk**. Świetne, ciekawe głosy, duża swoboda przed mikrofonem, zaskakujący brak tremy i rzadka umiejętność naturalnej, niezmanierowanej interpretacji, praktycznie każdego tekstu. A sławetna codzienna zapowiedź programu :„...tu Studencka Agencja Radiowa..." w ich wykonaniu była już sama w sobie majstersztykiem interpretacyjnym. Te „podpatrywania mistrzów" bardzo mi się przydały w późniejszej profesjonalnej już pracy lektora i prezentera.

Przez wszystkie te lata tworzyliśmy. Tworzyliśmy „nasz SAR", tworzyliśmy niepowtarzalny klimat, tworzyliśmy grupę zawsze otwartą na „nowe" i nowych. Każdy z nas wnosił coś innego, nowego, niepowtarzalnego, bo osobistego.

Słyszeliśmy nazwiska naszych poprzedników wymieniane z szacunkiem, ale i z ciekawością – **Wójciak, Smoczyński, Baraniak**. Każdy chciał ich poznać lub chociaż zobaczyć. Bo to właśnie oni wymyślili studenckie radio na Politechnice Gdańskiej, biorąc na siebie cały trud jego tworzenia, kształtowania i sytuowania w świadomości ówczesnego środowiska.

A potem, gdy ich czas w radiu minął, przychodzili, obserwowali nas, podpowiadali, niekiedy pytali. My zaś, korzystając



Nagrywanie kolejnego odcinka powieści – „Obietnica" F. Dürrenmatta (nowe „małe" studio lektorskie SAR – listopad 1975)

z przywileju pojętnych uczniów i następców, słuchaliśmy o doświadczeniach przeszłości i wprowadzaliśmy elementy nowsze.

Od jesieni roku 1968, za akceptacją **Andrzeja Nowaka „Kima"**, ówczesnego „Naczelnego" – wprowadziłem na antenę audycję cykliczną – „powieść w odcinkach". Zacząłem od powieści **„Baron von Goldring"** Dold Mychajłyka, która okazała się przebojem antenowym. Jej popularność przeszła nasze, a głównie moje – oczekiwania. Zachęciła jednak do kontynuacji tego cyklu przez kolejne lata.

W tej sytuacji na antenie przedstawiłem ponad 15 „tytułów" – ok. **250** odcinków i ponad **5000 minut** czasu emisyjnego. Wykonaliśmy ogrom pracy dającej przy tym wiele satysfakcji. A powodem do niej było duże i często okazywane zainteresowanie słuchaczy oraz liczne dowody sympatii.

Razem z **Andrzejem Nowakiem i Mietkiem Serafinem,** późniejszym następcą „Kima", miałem swój udział w realizacji radiowego magazynu studenckiego – **„Niebieskie Żagle"**, emitowanego na antenie Polskiego Radia Gdańsk. Początkowo był on w całości rejestrowany w studiach Polskiego Radia, ale w chwili, gdy stwierdzono, że strona techniczna nagrania wykonanego w naszym Studiu Centralnym nie budzi zastrzeżeń, do Radia dostarczaliśmy już gotowy materiał emisyjny.

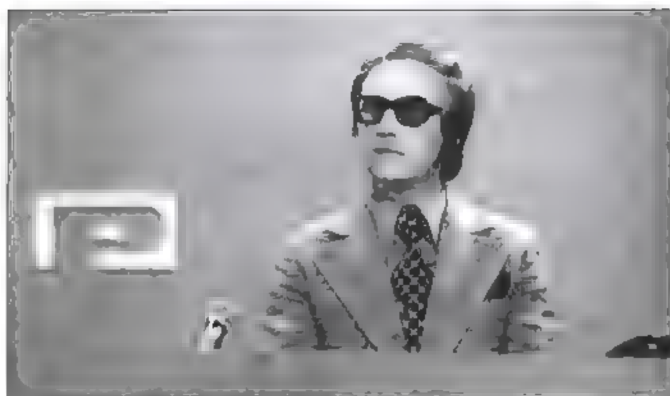
Realizując niecodzienne pomysły Andrzeja Nowaka, zdecydowaliśmy się któregoś razu udźwiękowić filmowe roczniki „kronik wydarzeń" na Politechnice Gdańskiej. Robiliśmy to w warunkach tak trudnych technicznie, że aż nieprawdopodobnych. Ale mimo to pierwszy raz w historii SAR – udźwiękowiliśmy film, zdobywając przy tym mnóstwo nowych doświadczeń. Z opowiadań Andrzeja wiem też, że ówczesny „szef audiowizualny" uczelni – **Lucek Bokiniec**, dla którego technika filmowa i wszystko co się z filmem, czy to fabularnym (DKF), czy dokumentalnym – wiązało nie miało tajemnic, nie bardzo wierzył w nasze zapewnienia o sukcesie. Dlatego z niecierpliwością oczekiwał tej kopii. Pokazano ją podczas inauguracji roku akademickiego na uczelni, a sam Szef, czyli Lucek był zupełnie zaskoczony i...bardzo usatysfakcjonowany.

Faktem jest, że zdobywane w ten sposób wszechstronne przygotowanie i wynikający z niego stopniowy profesjonalizm umożliwił mi później ponad 26-letnią współpracę z Polskim Radiem, telewizją oraz studiami i instytucjami dubbingującymi filmy obcojęzyczne.

Atmosfera tamtych lat przy tworzeniu audycji „na żywo" czy „zgrywanych" była nie do powtórzenia. Czy to magazyn codziennych zdarzeń – „Dyliżans Aktualności", czy to magazyny okazjonalne, kulturalne, polityczne, czy też magazyny muzyczne, literackie, a nawet najprostsze komentarze i felietony – to zawsze emocje, inne pomysły, zawsze – duży wkład pracy, rzetelność, wiedza. I prawie zawsze duża satysfakcja z wykonanej pracy.

Ktoś zapyta: po co to wszystko? czy potrzebne było to wewnętrzne spalanie się? Kierowała nami określona motywacja, która działała, jak przysłowiowy miód na niedźwiedzia. Byli nią – słuchacze. Podświadomie wyczuwaliśmy swoją służebną rolę wobec nich. Właśnie wtedy uczyliśmy się być potrzebnymi drugiemu człowiekowi. Wielu z nas pozostało wiernymi tej zasadzie, wynikającej często z osobistej wręcz potrzeby. Z wielu znakomitości, które przeszły przez SAR, duża grupa wybrała dziennikarstwo profesjonalne, część podjęła prace zawodową w zespołach technicznych i realizacyjnych Polskiego Radia, telewizji, studiach nagrań itp.

I jedni, i drudzy, a także ci, którzy nie związali swoich dalszych losów zawodowych ze środkami masowego przekazu,



Już profesjonalna praca z mikrofonem - w oczekiwaniu na „wejście na antenę" z gdańską „Panoramą"(OTV Gdańsk - grudzień 1975)

stanowili wówczas jedno, stanowili – monolit, byli... sarowcami. Właśnie o nich i o nas często myślę, wspominając tych prawie 12 wspólnie spędzonych lat.

Gdy przyszedł czas rozstania i czas przemyśleń, z zaskoczeniem uświadomiłem sobie ogromną zaborczość SAR-u. Nieświadomie wprowadziłem go do swojego domu, do swoich spraw, do rodziny. „Radiem" zaczęła zajmować się moja Żona Danuta, Jej uczniowie, Jej szkoła. Właśnie w swojej szkole zorganizowała, uruchomiła i prowadziła własne uczniowskie Radio. Myślę, że niektórym swoim uczniom zaszczepiła owego „niewinnego" bakcyla.

Może to dziwne, ale do dzisiaj jestem z radiem mojej młodości emocjonalnie związany. Nie używając wielkich słów, można jednak śmiało powiedzieć, że było to... niespotykane zjawisko socjologiczne.

Pożegnałem się z naszym Radiem pamiętnego zimowego wieczoru 1978 roku podczas „sarowskiej choinki", otrzymując w podziękowaniu za prawie 12 lat pracy, symboliczny „sarowski" upominek – krążek od rozbiegówki z wytłoczonym napisem **„SAR"**. Wychodziłem z klubu, z moją Żoną Danutą, ze wzruszeniem wsłuchując się w coraz słabsze, coraz cichsze i cichsze słynne „sarowskie" : „...**go...go...go!**"

Waldemar Szałtynis
Absolwent Politechniki Gdańskiej

PS. Waldemar Szałtynis *„Szmaja"*: lektor, spiker, kierownik sekcji lektorsko-spikerskiej, członek Kolegium Redakcyjnego Studia Centralnego SAR w latach 1966-1978, absolwent Wydz. Elektrycznego PG r. 1971

POLITECHNIKA GDAŃSKA STUDENCKA AGENCJA RADIOWA

„Czas wstęgą snu..." zapisał poeta, czymże jednak jest czas, cóż znaczą lata wobec wszechświata? Jakby jednak na sprawę nie patrzeć, dobrze jest posługiwać się kalendarzem lub choćby poczciwym zegarem, które to narzędzia pomagają funkcjonować w każdej szerokości geograficznej.

W środowisku akademickim Trójmiasta jednym z tematów jest od pewnego czasu Jubileusz Politechniki. Powstała tu w roku 1904 Uczelnia wykształciła tysiące inżynierów wielu specjalności. Zawsze była ostoją studenckiej aktywności, także na niwie pozanaukowej.

Około 45 lat temu grupa aktywnych studentów Wydziału Łączności stworzyła Studencką Agencję Radiową, która zapisała wspaniałe karty w historii studenckiej samorządności. Była efektywnym narzędziem komunikowania się środowiska, skuteczną szkołą aktywności i gry zespołowej. Każdy, kto spędził w jej szeregach kilka lat bądź miesięcy, albo tylko tygodni, mówi o ostrogach, jakie SAR przypinał do stóp, o przyjaźniach, które przetrwały lata, o nabytych umiejętnościach, które pozytywnie zweryfikowały następne lata.

Jak wszystko co dobre w życiu ma swój kres, tak i SAR przestała nadawać. Ale pomięć przetrwała. A ponieważ ...„zniecierpliwiony ciąg dalszy nie mógł się doczekać, żeby nastąpić..." przeto pojawiła się kolejna grupa młodych ludzi chcących chcieć robić studenckie radio. Ponieważ czas już inny, inna techniczna rzeczywistość, więc będą nadawać nie w eterze, ale w Internecie. Niechaj rozwijają skrzydła i zainteresowania, korzystają z doświadczeń poprzedników i nawiązują do tradycji.

Liczymy na spolegliwość społeczności akademickiej i życzliwy stosunek do tego nowego przedsięwzięcia.

Redaktorem Naczelnym nowej SAR i kreatorem tego przedsięwzięcia jest Tomasz Klajbor, student IV roku ETI PG. Tel. 347 17 25, 606 80615, e-mail: klajbor@eti.pg.gda.pl

O czym z przyjemnością informuje:

Mieczysław Serafin
Zarząd Koła SAR przy Stowarzyszeniu Absolwentów Politechniki Gdańskiej.

Tańczyć każdy może

„Taniec to jest zawracanie głowy nogami" – tak twierdzą złośliwi, którzy nie czują lub nie chcą dostrzec jego piękna, harmonijnych ruchów tancerzy w rytm muzyki. Taniec może być sztuką, może być również sposobem spędzania czasu. Taki właśnie model spędzania czasu, rozwijania swoich zainteresowań proponuje Wam Akademicki Klub Taneczny Politechniki Gdańskiej CONTRA.

Akademicki Klub Taneczny PG powstał w 1963 roku. W czasie swej prawie 50-letniej działalności wielokrotnie zmieniana była jego nazwa, m.in. „Medyk", „Akwen", a od 1995 roku AKT PG CONTRA. Od 1991 roku trenerami są Grzegorz Sochaj i Joanna Stromska. Klub współpracuje ze szkołami podstawowymi i średnimi, prowadzone są również zajęcia z osobami starszymi „Senior Hobby". Na zakończenie każdego kursu organizowane są turnieje wewnątrzklubowe „Pierwszy krok", po których odbywa się nabór do sekcji turniejowej. Oprócz tego odbywają się turnieje o charakterze cyklicznym, np.: Gwiazdkowy, Karnawałowy, „O Złoty Pierścionek", i cieszący się chlubną tradycją turniej o Puchar Rektora Politechniki.

Obecnie w sekcji turniejowej trenuje 10 par w klasach od E do C. Ponadto w klubie są prowadzone 3-miesięczne kursy podstawowe i zajęcia dla grupy „Sympatyk Tańca". W bogatej historii Klubu można odnotować poważne osiągnięcia, jak te zdobyte w ostatnich 10 latach:

- 1996 – Mistrzostwo Okręgu Juniorów (w kategorii tańców standardowych i latynoamerykańskich)
- 1997 – II Wicemistrzostwo Juniorów (w kategoriach wiekowych 14-15 i 16-18 lat)
- 1998 – 1/4 finału Mistrzostw Polski
- 2000 – II Wicemistrzostwo Polski „Senior Hobby"
- 2000 – 1/2 finału Akademickich Mistrzostw Polski
- 2001 – II Wicemistrzostwo Pucharu Polski
- 2001 – Mistrzostwo Polski w kategorii senior: Grzegorz Sochaj i Joanna Stromska (trenerzy AKT PG).

Pani Joasia i Pan Grzegorz są wspaniałymi trenerami, uzdolnionymi tancerzami, a ponadto potrafią stworzyć miłą, koleżeńską atmosferę podczas zajęć. Na parkiecie na treningach wylewa się hektolitry potu, ale czyni się to z taką przyjemnością, że kto tego nie spróbował, niech żałuje.

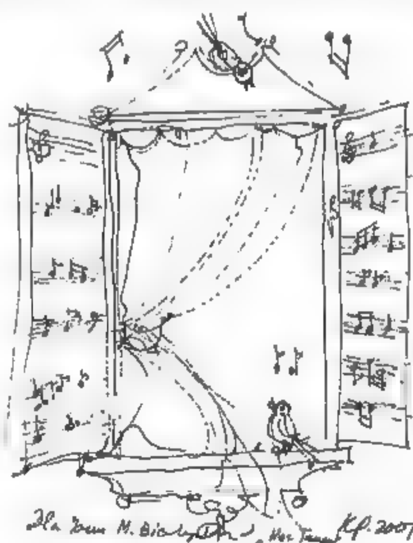
Klub znajduje się w budynku Bratniaka przy ulicy Siedlickej (nad KS „Kwadratowa").



Wszystkich zainteresowanych prosimy o kontakt bezpośrednio w Klubie, telefoniczny bądź poprzez pocztę elektroniczną. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej Klubu: http://www.pg.gda.pl/~contra

Adres i kontakt:
Akademicki Klub Taneczny Politechniki Gdańskiej CONTRA
ul. Siedlicka 4,
tel.: (058) 347 27 32
e-mail:contra@pg.gda.pl

Dorota Powierza
Studentka Wydziału Zarządzania i Ekonomii



Rysowała: Krystyna Pokrzywnicka

Noc tanga

I zatańczymy tanga ulubione,
I noc zaprosimy do tańca,
Złączymy w jedno dwa serca spragnione,
A potem odmówimy kawałek różańca.

Szczęśliwi sobą, pijani radością,
Z różową zorzą pląs zaczniemy świtem,
Wrócimy wtuleni jak miłość z miłością,
Pod drzwi, które zawsze witają nas zgrzytem.

I znowu padniemy sobie w ramiona,
Jak dwie radości wciąż nienasycone,
I będziemy płonąć, kochać się i kochać,
By kiedyś wspominać chwile niestracone.

Marek Biedrzycki
Dział Współpracy z Zagranicą

KRÓTKI FILM O... SAMORZĄDZIE

DEDYKACJA: dla męskiej części Wydziału Elektrotechniki i Automatyki ☺

Nasz bohater: →



Przeciętny, szary członek Samorządu Studenckiego PG

Oto członek Samorządu podczas rozpoczęcia obrad

Oczy szeroko otwarte (*są oznaką zapału, albo wyalienowania lub onieśmielenia*)

Superteczka na gumkę, pomarańczowa lub żółta, rzadziej niebieska lub czerwona (*którą otrzymał przy wejściu – pozytywny akcent – studenci lubią prezenty☺*)



Uśmiech – *wskazuje na zgubny zapał i chęć uczestniczenia w obradach (z obserwacji wynika, że ginie po pierwszej godzinie)*

Identyfikator – *czyli wszystko o kandydacie: grupa krwi, braki w uzębieniu, a także przynależność wydziałowa*

Kolejny prezent poprawiający samopoczucie, przyjaciel na całą noc obrad: długopis PG, *koloru niebieskiego*

Lśniące laklerki komponujące się z wyprasowanym garniturem

Członek Samorządu podczas trwania obrad

Na twarzy wyraz pozornego zainteresowania – próba zatuszowania znudzenia lub dezorientacji

Mandat, który został mu powierzony nie wiedzieć po co... ale w końcu to zawsze lepiej mieć mandat niż go nie mieć, nie?



Nasz przyjaciel długopis PG w przypadku studentów Wydz. Architektury powoli się wypisuje...

Woda mineralna gazowana Nałęczowianka (to mi podchodzi pod kryptoreklamę!)

Filiżanka po kawie, która pewnie jeszcze nie raz będzie napełniana...

„Komórka" – czyli telefon komórkowy, na który student spogląda co chwila w nadziei otrzymania sms'a, bądź sygnału, co znacznie urozmaiciłoby przebieg obrad...

Teczka, z której wyjęty został plan obrad – członek samorządu skreśla każdy kolejny punkt, patrzy na zegarek i wzdycha, ponieważ jeszcze tyle punktów zostało...

Szklanka - poobgryzany brzeg świadczy o niejednokrotnym używaniu podczas dłuuuuuugich obrad.

Oto członek Samorządu po przerwie

Zdrętwiała już ręka, gdyż liczba kandydatów do wypowiedzi dynamicznie wzrasta

Wokół części studentów wytworzyła się magiczna aura



Wzniesiona ręka z mandatem (w końcu zaczęto go używać!) – świadczy o nagłym przypływie pomysłów na pytania i wnioski... nikt nie wie, gdzie leży źródło tej inspiracji

Szeroko otwarte oczy oraz rozszerzone źrenice świadczą o wzroście zainteresowania bieżącą dyskusją

Pusta filiżanka – w nagłym przypływie euforii i zainteresowania tematem obrad zapomniano o ponownym jej napełnianiu



Pusta butelka po wodzie mineralnej Nałęczowiance, gazowanej. Skąd nagły przypływ pragnienia... nie wiadomo

→

Członek Samorządu podczas omawiania ostatniego punktu obrad dnia pierwszego



Anna Klonowska
Studentka Wydziału Architektury

PS. Materiał powstał podczas Zwyczajnego Zjazdu Parlamentu Studentów Politechniki Gdańskiej, który odbył się 23-25 listopada 2001 r. – Redakcja

Obieżyświat (cd.)

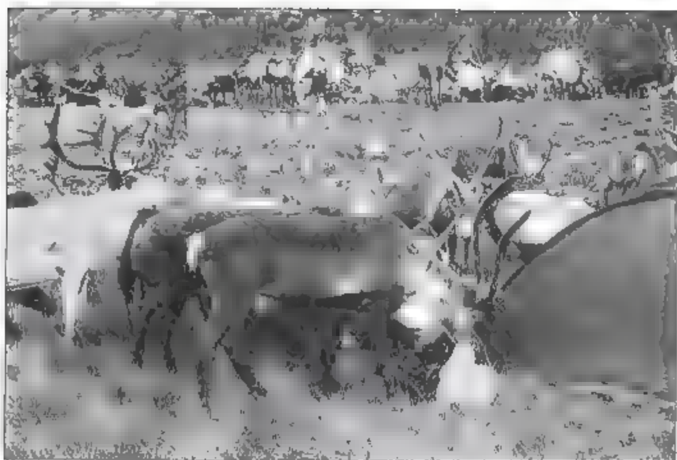
Nad Czukczą stały trzy jurty i kwitło życie. Z rur piecyków typu „koza" wydobywał się dym, w garnku kipiała zupa z mięsem renifera, na skrzynce zastępującej stół przygotowane były do smażenia pierożki drożdżowe, a w jurcie uwijały się dwie dziewczyny. Mężczyźni zajmowali się przygotowywaniem sań i czyszczeniem broni. Poznaliśmy wtedy dwie młode rodziny, w tym jedną z pięciomiesięczną córeczką. Jej mama od razu ucieszyła się, że są nowe „ciocie" do pomocy, a my chętnie bawiłyśmy malutką i wesołą Urujdaanę. I Lena, i Tujaara stwierdziły, że jeszcze nie widziały „obcych" dziewczyn w tych stronach, bo w wyprawach alpinistycznych na Pobiedę (bywają raz lub dwa razy w roku) lub w polowaniach jakoś nie uczestniczą... Dlatego cieszyły się bardzo, że nas poznały, Ula i ja oczywiście też, i to jak! Nasz rosyjski był już całkiem do rzeczy, więc doliczając ogromny zapał, na szczęście nie mieliśmy problemów z konwersacją. Cieszyło to obie strony, bo – jak wspominali – bywali tacy, co w ogóle nie chcieli rozmawiać, ani nawet jeść z nimi... Takie coś to nie my! Przecież naszym pragnieniem było poznanie ludzi Północy i ich życia! Po pierwszych rozmowach przy chlebie i herbacie, jeszcze przed głównym posiłkiem wybraliśmy się na pobliską przełęcz, żeby spojrzeć na nową sytuację „z dystansu" i rozładować nieco nadmiar emocji. Widoki były mimo snujących się mgieł ciekawe – nowa panorama Gór Czerskiego odkrywająca się przed nami. Schodziliśmy śmiejąc się głośno – ale mamy szczęście!

Tamtego dnia siedzieliśmy do bardzo późnej nocy w jednej z jurt i długo rozmawialiśmy przy wyśmienitym jedzeniu (my mogliśmy im zaoferować jedynie polską czekoladę „Fazer", która notabene zrobiła furorę). Wspólne rozmowy i gra w karty przerywane były nowymi porcjami renifera i pieczonego w jurtach chleba. U oleniowodów jest zwyczaj zabijania jednego z reniferów ze stada, kiedy mają gości. Rano obudził nas hałas i wołanie „Stado idzie!!!" („Taba!!! Taba!!!") Jejku! Setki reniferów zostały zagnane w okolice jurt – wyglądało to wspaniale! Wcześniej nigdy nie widzieliśmy reniferów „na żywo", i to jeszcze w takiej ilości. Są to przyjazne i ciekawskie zwierzęta. Zaraz obstąpiły namiot i plecaki, a także nas. Młody weterynarz Wowa dał nam sól z karmą do podawania reniferom, co okazało się bardzo przyjemną czynnością. Chociaż renifery mają wielkie i rozgałęzione rogi, „uważają na nie" i nikt nie był potrącony, za to od stukania rogów o rogi przez cały czas powietrze wypełniał monotonny specyficzny dźwięk, coś jak głośny szum...


W obozie pasterzy (oleniowodów) przybyła jeszcze jedna jurta

A potem się zaczęło! Najpierw renifery (do ciągnięcia sań i na mięso) łapane były na arkany, co wcale nie jest proste, bo łatwo się płoszą (zresztą, kto by dobrowolnie dał się łapać?!) Uczestniczyło w tym czterech Jakutów. Złapane renifery łatwo się uspokajały i dawały przywiązać do sań. Koczownicy jeżdżą też na nich „wierzchem", bo są szybsze niż konie i łatwo pokonują pochyłości i strome wzniesienia. Jazda na takim zwierzęciu wydała się nam skomplikowaną, renifery są dość drobne i przez to jakby „mniej stabilne". Mieliśmy jednak okazję przekonać się jak to jest – zachęceni i wspomagani przez naszych przyjaciół, każdy wgramolił się na grzbiet cierpliwego zwierzęcia. Podobało nam się bardzo, jednak... nie ma jak konie! Zresztą sami Jakuci mówili, że z początku „nauka jazdy" bywa trudna i nie raz się ląduje na ziemi, za to potem jest mnóstwo frajdy. Niewątpliwie, my jednak wolimy konie...

Sztukę przeznaczoną na mięso zabija się jednym pchnięciem noża w kark. Warto może wspomnieć, że noże jakuckie, ręcznie wyrabiane i hartowane, wyróżniają się obecnością podłużnego wgłębienia na ostrzu (po wbiciu w ciało zwierzęcia od razu uchodzi powietrze i spada ciśnienie we krwi), są bardzo dobre i wartościowe. Zazwyczaj każdy młody chłopak dostaje taki nóż od ojca.



Ciekawe, jak smakują namioty Alpinusa, może smaczniejsze niż nasze jurty?

Po obfitej i przepysznej kolacji nadszedł czas odjazdu. „Pieriekoczewka! Idziemy na Darpir!". Oczywiście wszystko było już wcześniej przygotowane. Mieliśmy udać się z oleniowodami i ich stadem nad rzekę Darpir, niedaleko Masywu Buordach. Co za radość! W tak przyjemny sposób zbliżamy się do następnego celu. Ten najważniejszy – kontakty z ludźmi – był ku naszemu szczęściu realizowany przez cały czas...

W obozie nad rzeką Darpir nauczyliśmy się wypiekać chleb i lepioszki oraz próbowaliśmy swoich umiejętności w strzelaniu. Aż w końcu nadszedł czas rozstania się z naszymi przyjaciółmi (na razie na kilka dni) – mieliśmy już sami pójść w Masyw Buordach i spróbować swoich sił w zmaganiach z tym najwyższym i najbardziej niebezpiecznym fragmentem Gór Czerskiego...

Wyszliśmy po śniadaniu, pogoda nam dopisywała, więc widoki były piękne, a nastroje dobre. Na przełęczy Buordachskiej dogonili nas końmi Sasza-Ewen (Sasza-Jakut-zoolog szedł z nami) i Loha, którzy jechali na drugą stronę Masywu, w jedną z północnych dolin. Razem złożyliśmy „ofiary" przy Kamieniu Szamana i Sasza powiedział, że będzie na nas czekał z końmi za trzy dni na tej przełęczy i mamy szybko wracać i uważać na siebie.

Masyw Buordach zaczyna się po drugiej stronie rzeki o tej samej nazwie. Aby dostać się na Pobiedę, należy pójść daleko w górę rzeki, a potem skręcić w jedną z dolin stromo wcinającą się w skaliste, osypujące się góry, i piąć się po skalnych blokach i kamieniach do następnej doliny, która kończy się przełęczą Leningradzką o nachyleniu około szcześćdziesięciu stopni. Punktem charakterystycznym dla tej krętej doliny jest jeziorko o stromych brzegach, które trzeba ominąć, uważając, żeby się do niego nie zsunąć po ślizgających się kamieniach, bo warstwa cienkiego lodu na jego powierzchni nie będzie bynajmniej żadną ochroną... Za przełęczą Leningradzką, pod którą podchodziliśmy prawie trzy godziny (sporym utrudnieniem i „zmorą" są tam ruchome i zsuwające się kamienie), zaczyna się już lodowiec „Akademika Obruczewa", największy w Górach Czerskiego. Tu pomocne stają się raki i lina. Mieliśmy taśmę, którą się związaliśmy, tym bardziej, że już było ciemno i w dodatku zaczął padać śnieg. Trzymając się grani po prawej stronie, można dojść do przełęczy Kjurietierskiej, od której odchodzi już jedna z głównych grani Pobiedy... Po lodowcu szliśmy prawie po omacku – przez zadymę śnieżną i zapadające ciemności – nic nie było widać (jednak jak zamajaczyła przed nami szczelina, od razu staliśmy się jeszcze bardziej czujni). Około północy znaleźliśmy na lodowcu całkiem dobre miejsce na ustawienie namiotu. Zimna się nie baliśmy, bo mieliśmy ze sobą skórę renifera – podarunek jeszcze z Sasyru od Germana Germanowicza. Sprawdziła się pierwszorzędnie!



Powrót do bazy po zdobyciu przełęczy Kjurjetierskiej

Pobudka następnego dnia była bardzo wcześnie, o wschodzie słońca. Pogoda sprzyjała wejściu na przełęcz Kjurietierską (2500 m n.p.m.), ale stamtąd widać było na horyzoncie nadchodzący „tuman". Oznaczało to, że z próby wejścia na szczyt będzie trzeba zrezygnować. Z drugiej strony, co tu kryć, nawet jakby niebo nie było skażone żadną chmurką i tak bez dobrego przygotowania alpinistycznego i sprzętu nie mieliśmy co marzyć o zdobyciu Pobiedy. Ta niebezpieczna, osypująca się góra pochłonęła wiele istnień ludzkich, a dla nas zdobycie samego szczytu nie było najważniejsze. Z przełęczy rozciągały się fantastyczne widoki, które wynagradzały wszystko! Każdy był w wyśmienitym nastroju – udało się nam jeszcze raz! Przypomnieliśmy sobie „Karmienie Ziemi" – jeszcze w Honuu – zostaliśmy przyjęci iście po królewsku...



Przeprawa przez koryto strumienia Kaskadnyj

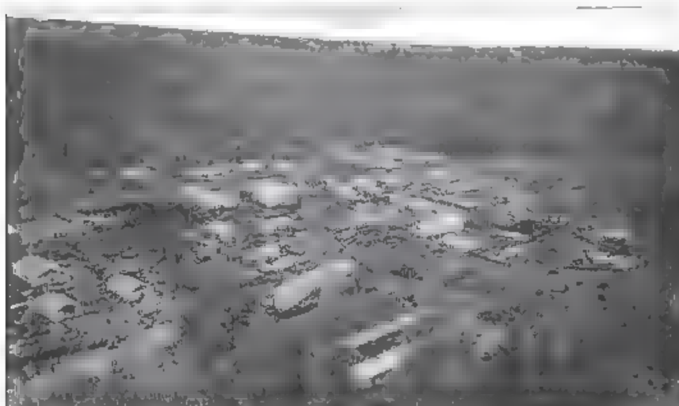
Powrotna droga była nieco łatwiejsza, ale byliśmy już dość zmęczeni poprzednim forsownym dniem. W podniosłym nastroju człowiek może jednak dużo – nie straszna nam była już nawet przełęcz Leningradzka i zdradliwe jeziorko. Nocleg spędziliśmy już w dolinie rzeki Buordach, w „bazie wypadowej", którą założył sobie Sasza z Jakucka. Okazało się, że widział górskiego barana i też był na jakimś lodowcu od drugiej strony masywu. Cała nasza czwórka była więc naprawdę szczęśliwa i jeszcze długo wymienialiśmy się wrażeniami. Na przełęczy Buordach czekał na nas Sasza – myśliwy. „Doroba dohhor" znaczy po jakucku „witaj przyjacielu". W jego oczach widać było prawdziwą radość, a my sami czuliśmy się jak w domu. A za chwilę jurty i oleniowody! Wróciliśmy „z tarczą", chociaż nie byliśmy na samym szczycie! Ostatnią noc spędziliśmy na rozmowach i grze w karty. Potem czekała nas samotna przeprawa przez Góry Czerskiego, do wioski Pobieda położonej przy



Kijki służyły nam do wykrywania szczelin wodnych i utrzymywania równowagi

drodze prowadzącej do Magadańskiej Trasy, głównej arterii wschodniej Syberii. Prawdziwa gehenna, prawie dwieście kilometrów w najdzikszych górach Syberii. Wyruszaliśmy przy pięknej pogodzie – wokoło panowała jesień i żółte modrzewie kontrastowały z ciemnymi górami. Tundra była czerwona od karłowatych brzóz syberyjskich i zielona od porostów... Byliśmy już tylko „sam na sam" z Przyrodą. Czy się baliśmy? Niedźwiedzie niby są najedzone, wilki też nie atakują, ale... z kimś byłoby zawsze raźniej. No i nie mieliśmy żadnej broni, a była nas tylko trójka. Jakuci, najwyraźniej chcąc nas pokrzepić, mówili jak mamy się zachowywać, gdy spotkamy niedźwiedzia, „Wilki o tej porze roku do ludzi też się nie zbliżają" – ładne pokrzepienie...

Doszliśmy do miejsca, gdzie był pierwszy obóz, a potem ruszyliśmy w „kompletnie nieznane", w kierunku przeł. Ułachan - Czistaj. W Honuu jedna z pracownic administracji wyraziła się o tamtym terenie, że jest bardzo niebezpieczny, bo... tam nikt nie chodzi. Przez rzekę i jedną z górek (o dość podmokłym poszyciu i stromych zboczach, lecz pięknych widokach ze szczytu) przedostaliśmy się do doliny Tirechtiacha i szliśmy wzdłuż rzeki (lub po niej, jak wcześniej Urale). Góry były już niższe, głównie porośnięte lasem modrzewiowym, choć strome. Doliny porośnięte trawami i krzewami bywały podmokłe, co nam bynajmniej nie pomagało w chodzeniu nimi, ale wspaniałe słońce i przepiękne widoki (wszystkie barwy jesieni) rekompensowały nam mokre nogi i konieczność skakania po ruchomych kępkach traw z ciężkimi plecakami... Czasem jednak trafialiśmy na ślady Urali i szliśmy jak drogą. Na przełęcz dotarliśmy na drugi dzień, po czym skierowaliśmy się na południe, wzdłuż rzek Sachania i Potap. Góry stały się jeszcze niższe, tundra stopniowo przechodziła w tajgę... Na jednym z noclegów widzieliśmy świeże odciski łap niedźwiedzia – ponoć są ciekawskie... Żadnych zwierząt poza ptakami jednak nie widzieliśmy, i tak było lepiej. W nocy długo paliliśmy ognisko, a w dzień staraliśmy się głośno zachowywać. Tak doszliśmy do rzeki Burustach. Dalej należało trzymać się w miarę jej koryta, co kończyło się na regularnym przechodzeniu przez wodę (metoda Urali jest całkiem niezła). Góry tam miały strome skaliste zbocza (ciekawe formy skalne!), a na grzbietach las, więc woleliśmy wodę, tym bardziej, że słońce codziennie świeciło na niebie bez żadnej chmurki. Do samej wioski, a właściwie do należącej do niej kopalni złota przedostaliśmy się jednak właśnie przez góry. Podejście było strome i żmudne, utrudnione nieco przez bujną roślinność, ale bliskość celu dodawała nam naprawdę skrzydeł. „Dziś wieczorem zobaczymy ludzi!". Po kilku godzinach przedzierania się przez tajgę, odwiedzając mateczniki niedźwiedzie na szczycie (śladów już nie zliczaliśmy, co więcej, korzystaliśmy niejednokrotnie z ich śladów, bo łatwiej było iść po tym grząskim terenie).



W Pobiedzie mieszkają głównie Rosjanie, pracujący po kilkanaście godzin dziennie w kopalniach złota

Wieczorem, po tygodniowym marszu przez góry, z dala od osad ludzkich i stada, stanęliśmy w końcu na skrawku cywilizacji, przyczółku „posiołka" Pobiedy – kopalni złota. Tam zastaliśmy jej pracowników, którzy niesamowicie zdziwieni naszym pojawieniem się „ni stąd, ni zowąd", zaproponowali, że nas podrzucą do wioski. Tam zostaliśmy przyjęci bardzo gościnnie przez dyrektora administracji, który po pierwsze polecił przygotować nam kąpiel w łaźni (wiedział – a może czuł?), czego potrzebujemy, zresztą to chyba nietrudno było zgadnąć, jako że do pokoju hoteliku robotniczego, do którego nas zakwaterował, wnieśliśmy „pół tajgi" – wszystko było w igłach modrzewiowych). Potem kolacja, długie rozmowy w pokoju i zasłużony odpoczynek...



Kilkanaście razy na godzinę brodziliśmy po kolana w lodowatej wodzie

Sama Pobieda ma zupełnie inny charakter niż np. Honuu czy Sasyr. Tamte wioski są drewniane i zamieszkałe jedynie przez autochtonów, Jakutów i Ewenów, a w tej, typowej osadzie robotniczej, żyje ludność napływowa z wszystkich krańców Rosji (głównie jednak części europejskiej lub zachodniej Azji) – pracownicy kilku kopalni złota. Jej wygląd nie zrobił na nas najlepszego wrażenia – odrapane tynki, bezładnie porozrzucane maszyny, szarość odznaczająca się nieprzyjemnie na tle żółtej tajgi... Jednak ludzie, z którymi rozmawialiśmy, byli życzliwi, a to najważniejsze. Cdn.

Emilia Żmuda-Trzebiatowska, Ula Kampowska
Michał Małafiejski
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

METROPOLIA

„Być wolnym, to móc nie kłamać".
Albert Camus

Z wielkim niepokojem przeczytałem w "Gazecie Morskiej" artykuł pt. *„To testament"* (Aktualności, 25 października 2001 r.). Przedstawiona w nim wizja przyszłego Gdańska – wielkiej metropolii – budzi zgrozę. Już od dawna wiadomo, że tworzenie miast-molochów nie sprawdziło się. Występujące w nich problemy demograficzne i społeczne, ekonomiczne, ekologiczne itd. są niezwykle trudne do rozwiązania. To, co zaproponowano gdańskiej społeczności, przypomina nadmuchiwa- nie balonu, tylko nikt nie wie, kiedy ów pęknie. Duże aglomeracje też mają swoją wytrzymałość; po osiągnięciu trudnego do określenia progu w swoim rozroście, mogą wystąpić tam w sposób lawinowy niekontrolowane procesy, trudne do opanowania. Tak jest np. dzisiaj z rozwojem motoryzacji – próbuje się usuwać skutki, a nie przyczyny. Giną trawniki i zieleńce, nielegalnie lub w majestacie prawa zamieniane na parkingi. Nad miastem unosi się chmura smrodliwych samochodowych spalin, zawierających różne niebezpieczne dla zdrowia toksyny, a poziom komunikacyjnego hałasu przekracza wszelkie dopuszczalne normy. Zabudowywanie leżącej w granicach miasta strefy krawędziowej Wysoczyzny Gdańskiej, co ma miejsce od kilkunastu lat, przynosi negatywne następstwa: eliminowane są tereny rekreacyjne mieszkańców, niszczona jest przyroda, zmieniane stosunki wodne (ma to wpływ także na pogarszanie się mikroklimatu).

Dobrym przykładem, ukazującym skutki bagatelizowania praw natury, była zeszłoroczna lipcowa powódź, która w dużej mierze powstała w wyniku żywiołowej zabudowy wspomnianej strefy; w obecności typowych warunków retencji środowiska (lasy, pola uprawne itp.) nie byłoby tak dużego spływu wody w stronę niżej położonej części gdańskiej aglomeracji. Warto podkreślić, że w owej strefie, w rejonie Matarni, 3 lata wcześniej miała miejsce także powódź, tyle że całość wód opadowych przejęły wówczas tereny leśne położone w oddziale 135 leśnictwa Matemblewo (powódź z roku 1999 przedstawia kilka zamieszczonych fotografii).

Z przytoczonego artykułu wynika, że nowe budownictwo ma być lokalizowane (i już jest – patrz centrum handlowe „Rënk", hipermarket „Géant") w strefie ochronnej Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego (TPK), w tzw. otulinie. Przepisy wyraźnie mówią o statusie tego obszaru jako o strefie buforowej, neutralizującej negatywne zjawiska związane z tzw. rozwojem cywilizacji. Dlatego nie można tam umieszczać



Tak wyglądają lasy w pobliżu ludzkich siedzib



Zerwany most na Strzyży w rejonie ul. Potokowej, lipiec 2001 r.

obiektów uciążliwych dla środowiska, np. zakładów przemysłowych, ferm hodowlanych, megahurtowni itp. A czy tak duża planowana koncentracja budownictwa nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na przyrodę południowej części TPK, czyli Lasów Oliwskich? Już teraz można z całą pewnością stwierdzić, że będzie mieć wpływ, i to duży. TPK nie jest izolowanym obszarem, choć różni projektanci i decydenci tak ten obszar widzą. Owa zabudowa m.in. zakłóci dotychczasowe stosunki wodne na obszarze poddanym ochronie, zahamuje poprzez eliminację tzw. korytarzy ekologicznych naturalną migrację zwierząt, które i tak mają utrudnioną egzystencję przez powstanie ogrodzonej bandami obwodnicy Trójmiasta, czy też przebudowanej ul. Słowackiego, odizolowanej od lasu drucianą siatką (jeden przepust dla wędrującej zwierzyny, to trochę za mało!). Przez teren lasu poprowadzone zostaną różne instalacje, np. kanalizacja odprowadzająca ścieki bytowe itp. Już dzisiaj w sąsiedztwie rezerwatu przyrody „Źródliska w Dolinie Ewy" można mieć dyskomfort w oddychaniu wskutek obecności fekalnych wyziewów, pochodzących z tamtejszej kanalizacji odbierającej ścieki z okolic Owczarni. Podobnie jest w dolinie Strzyży (rejon Złotej Karczmy), gdzie od 1980 r. planowany jest kolejny leśny rezerwat przyrody.

Dalszy wzrost w strefie krawędziowej wysoczyzny zanieczyszczeń powietrza, które w naturalny sposób spływa w kierunku centrum miasta, powiększy szeregi osób cierpiących na alergie; dotychczasowe alergeny, m.in. pyłki roślin i zarodniki grzybów, w obecności zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego (spaliny, gumowy pył z bieżników opon i in.) działają synergicznie, stąd większe dolegliwości u chorych. Co więcej – owe zanieczyszczenia aktywizują naturalne substancje, które z obojętnych stają się alergicznie czynne. O gwałtownym wzroście poziomu zanieczyszczeń w rejonie obwodnicy Trójmiasta świadczy np. raptowne wymieranie niektórych epifitycznych (nadrzewnych) porostów, uznawanych za dobre biowskaźniki stopnia czystości powietrza (PISMO PG nr 6/2001). A co będzie za kilka – kilkadziesiąt lat, gdy na wymienionej drodze znacznie powiększy się natężenie ruchu? W jaki sposób w pobliżu powstającego miasta zostanie wyeliminowany szkodliwy hałas drogowy, towarzyszący zawsze temu ruchowi? Ze względu na ów hałas, obwodnice powinny przebiegać z dala od zwartej miejskiej zabudowy – o tym wie każdy planista. A czy ktoś wziął pod uwagę obecność lotniska w Rębiechowie – przecież to miejsce emisji hałasu o wyjątkowo dużym poziomie!!!

Dziwi mnie fakt wyjątkowo uporczywego lansowania planów zabudowy strefy krawędziowej Wysoczyzny Gdańskiej w rejonie Trójmiasta. Dlaczego wyłącznie zdawkowo i tak



Zalany las, oddz. 135, leśnictwo Matemblewo, czerwiec 1999 r.



Ten sam obszar lasu w marcu 2000 r.

rzadko mówi się o konieczności rekapitalizacji niektórych dzielnic Gdańska, m.in. dolnego Wrzeszcza, Oruni, Olszynki, Nowego Portu, Brzeźna itd. Warunki, w jakich żyją ich mieszkańcy, często urągają godności człowieka. Na ten temat, w porównaniu z kampanią na rzecz nowej lokalizacji miasta, trwa swoista zmowa milczenia. Zaś źródła nieformalne podają, że obszar lokalizacji przyszłego Gdańska stał się miejscem spekulacji ziemią: prominentne osoby wykupują ją od rolników i będą oferować gminie pod ową zabudowę za wielokrotnie większą sumę. W przeciwieństwie do profesjonalnych dziennikarzy, nie mam możliwości zweryfikowania prawdziwości tych doniesień. Są one jednak prawdopodobne, jako że w Gdańsku zjawiska tzw. przekrętów przy kupnie ziemi miały już miejsce, np. przy transakcji nabycia osady Rybaki w Dolinie Radości (grunt zakupiono za 20% wartości, i to z naruszeniem prawa dotyczącego wód płynących, ochrony gatunkowej flory i fauny, parków krajobrazowych itd.) i w Matemblewie (część TPK bezprawnie przeznaczono na rzecz budownictwa). O sprawie tej pisałem m.in. w PIŚMIE PG – nr-y 7 i 8/2001.

Obecnie Gdańsk wyróżnia się w kraju wysoką zapadalnością jego mieszkańców na choroby nowotworowe, które zbierają prawdziwe żniwo wśród moich kolegów, znajomych i sąsiadów. Czy warto zatem budować „nowy" Gdańsk, póki nie zostanie wyjaśniona ta ważna kwestia; większość kompetentnych osób skłania się do hipotezy, że główną przyczyną swoistej „onkologicznej epidemii" jest szeroko rozumiane skażenie środowiska. A przecież tworzenie infrastruktury mieszkaniowej na nowych terenach nie zmniejszy, a wręcz powiększy stopień zanieczyszczenia środowiska, np. planowana centralizacja usług handlowych na tzw. dolnym tarasie dodatkowo wymusi wzrost ruchu drogowego, który zdominowany jest przez prywatne samochody.

Przysłowie mówi, że *„w domu powieszonego nie mówi się o stryczku"*. Sądzę, że na temat przyszłości Gdańska nie powinny publicznie zabierać głosu osoby, pośrednio lub bezpośrednio odpowiedzialne za pogarszające się warunki bytowe mieszkańców – osoby kojarzone, mówiąc delikatnie, z szeregiem różnych nieprawidłowości. I jeszcze jedna uwaga. W wypowiedziach wielu polityków (szczególnie z tzw. prawicy) dominuje duch materialistyczny: o wszystkim decydują pieniądze. Człowiek jako najwyższa wartość gdzieś ginie. Często jego prawa, gwarantowane m.in. przez Konstytucję (np. prawo do ochrony zdrowia), nie są w pełni respektowane. Zaś głośny i agresywny biznes ogranicza wielu mieszkańcom swobodne kształtowanie ich bytu, zgodnego z prawami natury, z polską kulturą, obyczajowością itp. Śmiem twierdzić, że nowy Gdańsk będzie powstawał właśnie w duchu biznesowo-reklamowym, gdyż obecne jego władze są wielkimi zwolennikami, wręcz apologetami takich przemian.

Zastanawia mnie, czy jako SPOŁECZEŃSTWO mamy świadomość, że wspomniane Lasy Oliwskie, tak jak i całe środowisko przyrodnicze Gdańska, są wyjątkowym ogólnym dobrem, wymagającym specjalnej troski. Podobne „zielone tereny" istniały ongiś wokół wielu europejskich dużych miast, ale w zapale „robienia pieniędzy" zostały totalnie zdegradowane. Dziś próbuje się, np. w Holandii, odtworzyć dawne ekosystemy i ponownie osiedlić żyjące tam zwierzęta, lecz działania te nie przynoszą oczekiwanych rezultatów – o kierunkach przebiegu sukcesji decydują często bardzo specyficzne i subtelne zjawiska. Wymaga to, jak widać, wiele trudu i nadto wyasygnowania z budżetu ogromnych sum. Cóż, natury nie można podporządkować prawom rynku.

Istnienie Lasów Oliwskich i sąsiednich, wolnych od zabudowy terenów, jest prawdziwym zbawieniem dla nas – mieszkańców Trójmiasta. O ich roli, jako producenta świeżego powietrza, dostarczyciela dobrej jakościowo wody, miejscu do uprawiania sportu i rekreacji itd., mówi się od dawna (PISMO PG nr-y. 5/1999, 4 i 5/2001). Decydenci i gospodarze lasów chcą je chronić, ale prawie wyłącznie w deklaracjach. W praktyce często wygląda to zupełnie inaczej, stąd tyle nieprawidłowości, a nawet afer, o których pisali i piszą redaktorzy lokalnej prasy.

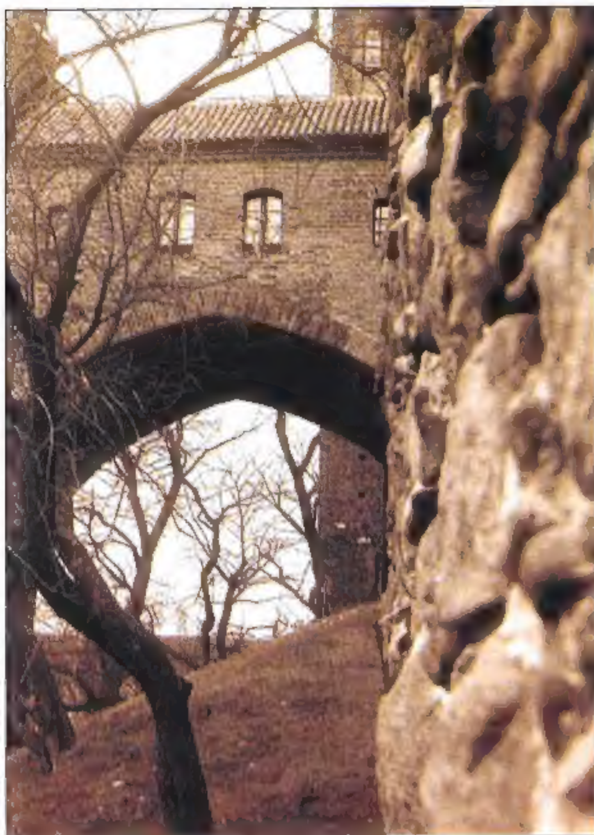
Konkludując – zaprezentowane na łamach prasy plany rozwoju Gdańska oceniam negatywnie. Zostały opracowane wybiórczo i nierzetelnie, bez społecznych konsultacji i udziału socjologów, psychologów, specjalistów od ochrony środowiska itp. dziedzin. Ot, taka radosna twórczość o nietrudnych do przewidzenia skutkach – groźnych, niestety, dla ogółu mieszkańców. Obym się sromotnie pomylił.

W piątkowym dodatku do „Dziennika Bałtyckiego" – „Trójmiasto" 23 listopada 2001 r. – opublikowano analogiczny artykuł ukazujący wizję przyszłego Gdańska. Potwierdza to moją tezę o uporczywym lansowaniu przez gdańskich decydentów planów bezwzględnej zabudowy strefy krawędziowej Wysoczyzny Gdańskiej, mimo istnienia wielu realnych zagrożeń i przeciwwskazań.

Marcin Stanisław Wilga
Wydział Mechaniczny
(fot. autor)

PS. M.S. Wilga: miłośnik Gdańska, były strażnik ochrony przyrody, członek Pomorskiego Koła Lubuskiego Klubu Przyrodników i Stowarzyszenia Autorów Polskich.

„Podstawy fotografii"



Katarzyna Dobrowolska



Marta Wróbel



Alicja Asłojew



Joanna Jasiecka



Robert Ryke



Justyna Meloch



Agnieszka Adamska

Prezentowane na 3. i 4. str. okładki zdjęcia wykonali studenci Wydziału Architektury w ramach zajęć z „Podstaw fotografii", prowadzonych przez mgr. inż. arch. Krzysztofa Krzempka

Plenerowe prace studentów Wydziału Architektury Politechniki Gdańskiej



Joanna Kosiak



Alicja Aslajew



Piotr Dziedzic



Piotr Dziedzic







Andrzej Szydłowski